

Masteroppgave

Atferdsvitenskap

September 2020

**Etablering av begreper og kategoriserings-
ferdigheter hos barn med forsinket språkutvikling**

Frida Sandbæk Solli
MALK5000

Fakultet for helsevitenskap
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord.

Jeg vil rette en stor takk til min veileder Inger Karin Almås for faglig støtte både ved gjennomføringen av prosjektet og gjennom skriveprosessen. Takk for grundige og konstruktive tilbakemeldinger, oppmuntrende ord, tips til litteratur og for at du har svart på utallige mail med spørsmål. Din hjelp har vært uvurderlig!

Til deltaker med familie: Tusen takk for tilliten og muligheten. Det har vært en glede å få bli kjent med jenta deres.

Ønsker også å takke ansatte ved spesialskolen som har tatt meg godt imot, lagt til rette for prosjektet, låst opp dører, printet en mengde registreringsskjemaer, filmet, hjulpet til med registreringer og støttet meg underveis.

Takk til medstudenter, venner, familie og samboer for at dere alltid heier og har troen på meg. Takk til mamma og pappa for at jeg har kunnet bo på hotellet deres de dagene reiseveien kjentes for lang. Takk til samboeren min, Vegard, for at vi kom oss fint igjennom syv uker med delt hjemmekontor. Det har betydd mye at du har hørt etter og tatt del i alle oppturer og nedturer dette arbeidet har bydd på.

Sammendrag

Kommunikasjonsferdigheter er viktig for å kunne delta aktivt i sosial interaksjon. For personer med forsinket språkutvikling, deriblant autismespekterforstyrrelse (ASF), er det viktig å starte tidlig med etablering av kommunikasjonsferdigheter. Innenfor ulike fagfelt eksisterer ulike forståelsesrammer og ulike tilnærminger ved mangelfull eller forsinket utvikling av kommunikasjonsferdigheter. Prosedyrene har som hensikt å etablere ferdigheter for å redusere «gapet» til barnets alderstrinn. Artikkel I er en teoretisk artikkel hvor to opplæringsprosedyrer sammenlignes. Det er flere studier innen anvendt atferdsanalyse som har vist at prompting-prosedyrer har hatt god effekt ved etablering av verbale operanter som intraverbaler. Prompting-prosedyrer sammenlignes med systematisk begrepsundervisning, som bygger på Nyborg pedagogikk. Artikkelen beskriver prosedyrenes ulike forklaringer av atferd, ulike teorigrunnlag, resultater, samt prosedyrenes fordeler og ulemper. Avslutningsvis påpekes utfordringer ved operasjonalisering av begreper, og viktigheten av registrering av atferd og effektive prosedyrer.

Artikkel II er en single-subjekt studie hvor effekten av lyttertrenting for emergente intraverbale responser evalueres for ei jente på 8 år med ASF. Lyttertrenting ble gjennomført med tre kategorier hvor hver kategori hadde tre medlemmer. Et multiple probe design ble benyttet. Resultatene viser at lyttertrenting førte til delvis emergens av intraverbale responser. For det første settet ble det oppnådd 100 % mestring av emergente intraverbaler etter lyttertrenting. Videre ble bidireksjonale emergente intraverbale responser testet for sett 1, hvor 100% mestring ble oppnådd. Ved sett 2 og 3 ble tacttrenting igangsatt grunnet manglende effekt av emergente intraverbaler ved lyttertrenting. Resultatene etter tacttrenting viste begrenset grad av mestring for emergente intraverbaler.

Nøkkelord: Forsinket språkutvikling, begrepsundervisning, prompting prosedyre, lyttertrenting, intraverbal atferd.

Abstract

Communication skills are important to be able to actively participate in social interaction. For individuals with delayed language development, e.g. autism spectrum disorder (ASD), it is important to start early with establishing communication skills. Within different academic fields it exists different frameworks of understanding and approaches regarding delayed development of communication skills. The procedures are meant to establish skills to reduce the “gap” according to the child’s age. Article I is a theoretical article where two training procedures are compared. There are multiple studies within applied behavior analysis that have shown that prompting procedures have had a desirable effect by establishing verbal operants such as intraverbals. Prompting procedures are compared with systematic concept teaching, which is based on Nyborg pedagogy. The article describes the procedures different explanations of behavior, different theoretical foundations, results, as well as the procedures' advantages and disadvantages. Finally, the challenges of the operationalization of the terms, registration of behavior and the importance of effective procedures are discussed.

Article II is a single-subject study where the effect of listener training for emergent intraverbal responses was evaluated for an 8-year-old girl with ASD. Listener training was completed with three categories, where each category had three members. Multiple probe design was used. The results show that listener training led to partial emergence of intraverbal responses. For the first set, it was achieved 100% mastery of emergent intraverbals after listener training. Moving on, bidirectional emergent intraverbal responses were tested for set 1, where 100% mastery was achieved. By set 2 and 3 tact training was started because of the lacking effect of intraverbals by listener training. The results after tact training showed a limited degree of mastery for emergent intraverbals.

Keywords: Delayed language development, concept teaching, prompting procedures, listener training, intraverbal behavior

Innhold

Sammendrag

Abstract

Artikkel I

Etablering av begreper – En sammenligning av to opplæringsprosedyrer.....	1
Sammendrag.....	2
Introduksjon.....	2
Utvikling av språklige ferdigheter hos barn.....	2
Sen og mangelfull språkutvikling.....	3
Teoretiske forklaringsmodeller.....	5
Ulike tilnærminger for etablering av begreper/intraverbaler.....	8
Systematisk begrepsundervisning.....	8
Prompt og prompt-fading prosedyrer.....	9
Likheter og ulikheter.....	10
Begrepsundervisning - Resultater.....	12
Prompting og prompt-fading - Resultater.....	14
Diskusjon.....	16
Metaforer og hypotetiske konstrukter.....	16
Begrepsundervisning fra atferdsanalytisk perspektiv.....	17
Registrering og rapportering.....	18
Struktur og tidsperspektiv.....	21
Tidlig innsats og valg av prosedyre.....	24
Referanser.....	27
Tabell 1.....	35

Artikkel II

Evaluering av lyttertrening ved etablering av emergente intraverbale responser hos et barn med autisme	36
Sammendrag.....	37
Introduksjon.....	37
Metode.....	48
Deltaker.....	48
Verdi for deltaker.....	49
Kartlegging.....	50
Setting og materiell.....	51
Design og datainnsamling.....	52
Reliabilitet.....	53
Prosedyre.....	53
Etablering av lytteratferd.....	54
Emergente intraverbale responser.....	55
Tacttrening.....	56
Prosedyreintegritet.....	57
Avbruddskriterier.....	57
Resultater.....	57
Diskusjon.....	59
Referanser.....	68
Tabell 1-5.....	74
Figur 1-5.....	78
Appendiks A-C.....	81

Oversikt over tabeller, figurer og appendiks

Artikkel I

Tabell 1: Hovedpunkter - systematisk begrepsundervisning og prompting	35
--	----

Artikkel II

Tabell 1: Målbetingelse, målatferd, prompt og forsterkningsskjema	74
--	----

Tabell 2: Emergente intraverbale responser	75
---	----

Tabell 3: Emergente bidireksjonale intraverbale responser	76
--	----

Tabell 4: Anvendte bildestimuli	77
--	----

Tabell 5: Kartlegging – ABBLIS®-R	77
--	----

Figur 1: Emergente intraverbale responser	78
--	----

Figur 2: Lyttertrenting.	79
---------------------------------	----

Figur 3: Lyttertrenting - Sett 1	79
---	----

Figur 4: Lyttertrenting - Sett 2	80
---	----

Figur 5: Lyttertrenting - Sett 3.	80
--	----

Appendiks A: Etisk refleksjonsnotat med referanser	81
---	----

Appendiks B: Tilrådning fra personvernombudet for forskning (NSD)	84
--	----

Appendiks C: Samtykkeskjema for deltakelse	86
---	----

Artikkel I. Etablering av begreper – En sammenligning av to opplæringsprosedyrer

Article I. Establishing concepts – A comparison of two training procedures

Frida Sandbæk Solli

Sammendrag

Artikkelen sammenligner to opplæringsprosedyrer for barn med forsinket språkutvikling, hvilket er systematisk begrepsundervisning og prompt-fading. Prosedyrenes hensikt er etablering av begreper/intraverbal atferd, og ulike teorigrunnlag, ulik gjennomføring og resultater gjennomgås, videre belyser artikkelen svakheter og styrker ved prosedyrene. Elementer ved teorigrunnlag som kan være problematisk i forklaring av atferd diskuteres. Videre diskuteres operasjonalisering av begreper og registrering av atferd, samt viktigheten av effektive prosedyrer.

Nøkkelord: Forsinket språkutvikling, begrepsundervisning, prompting-prosedyre, intraverbaler

Introduksjon

Utvikling av språklige ferdigheter hos barn

Gjærum & Ellertsen (2002) viser til at barn kommuniserer lenge før de kan snakke, i løpet av de første månedene kan barnet rette oppmerksomheten mot lyder, og senere mot personer etter som de lærer å differensiere mellom stemmer. Ved 3 til 4 måneders alder kan barnet begynne å «bable» ved å produsere kombinasjoner av vokal – og konsonantlyder (Gjærum & Ellertsen 2002), ved 6 måneders alder øker bablingen for normalutviklede barn og kombinasjonene av lyder blir mer komplekse (Novak & Peláez, 2003; Gjærum & Ellertsen, 2002). Produksjon av ord forekommer normalt sett mellom 10 og 12 måneders alder (Novak & Peláez, 2003). Ved økende alder øker barnets interesse for å fortelle om og kontrollere eget miljø, i takt med dette øker barnets vokabular som benyttes for å få tilgang på objekter gjennom andre (Law, 2000). Ved 18 måneders alder anses det som vanlig at barnet har et funksjonelt repertoar mellom 50 ord (Saxton, 2017) og 100 ord (Fenston et al., 1994). En eksplosjon i tilegnelse av ord forekommer normalt mellom 18 og 24 måneders alder (Gjærum & Ellertsen, 2002), hvilket omtales som «språkspurt». Forklaringene varierer i hvor vidt en

språkspurt skyldes alder eller størrelsen på barnets vokabular (Saxton, 2017). Et barn vil kunne variere fra gjennomsnittlig språkutvikling i en viss grad og likevel være innenfor normalen, da variasjonen innen normalutvikling er stor (Law et al., 2017; Sundby, 2002).

Effektiv kommunikasjon omhandler mer enn beherskelse av lyder og antall ervervede ord. For å beherske å kommunisere behøves både ekspressive og reseptive ferdigheter. Ekspressive ferdigheter omhandler å mestre produksjon av lyder, sammensetning av lyder til ord, opparbeide et tilstrekkelig vokabular og å beherske setningsoppbygging (Beitchman & Brownlie, 2014). Reseptive ferdigheter viser til forståelse for meningsinnholdet i andre personers utsagn ved at individet responderer hensiktsmessig til eksempelvis instruksjoner (Beitchman & Brownlie, 2014). For personer med kommunikasjonsferdigheter innenfor normalområdet består hovedandelen av dagligdags verbal interaksjon av samtaler, eksempelvis å besvare spørsmål, løse problemer, debattere eller å fortelle om fortid/fremtid (Sundberg & Sundberg, 2011). For å respondere hensiktsmessig i en pågående samtale må både ekspressive og reseptive ferdigheter ligge til grunn. Typisk kan normalutviklede barn respondere hensiktsmessig til enkle spørsmål, som eksempelvis «hva heter du?» eller «mamma og...?», allerede i toårsalderen (Sundberg, 2011).

Sen og mangelfull språkutvikling

Ved mangelfulle språkferdigheter vil begrensninger skapes, eksempelvis kan barnehagebarn henvende seg sjeldnere til et barn som ikke responderer på invitasjon til lek, slik har barn med forsinket språkutvikling større sannsynlighet for å bli utelatt eller ignorert i sosiale settinger (Rice 1993). Reseptive og ekspressive ferdigheter kan være fraværende eller mangelfulle ved flere former for syndromer eller diagnoser, Gjærum & Grøsvik (2002) viser til at språklig utvikling alltid er forsinket ved psykisk utviklingshemning, derimot vil graden av forsinkelse variere avhengig av barnets assosierte handikap. Videre utdyper Sundby (2002) at utfordringene kan skyldes hjerneskade, genetiske forhold og/eller miljømessige forhold,

samt at gutter viser seg å være mer utsatt enn jenter. Barn med ASF har varierende grad av forstyrret språkutvikling, derav er et av kjennetegnene ved ASF avvik i kommunikasjonsmønster (World Health Organization, 2019). ASF en av de mest utbredte formene for utviklingsforstyrrelse (Eikeseth et al., 2010), i Norge anses forekomsten å være fra syv til 12 per 1000 barn (Surén et al., 2012).

Sen eller mangelfulle språkutvikling kan være utfordrende å oppdage på et tidlig stadium grunnet stor variasjon i normalutviklingen (Law et al., 2017; Sundby, 2002). Sen tilegnelse viser ikke nødvendigvis til fremtidige vansker, men barn som begynner å snakke sent anses å være sårbare for mangelfull språkutvikling (Folkehelseinstituttet, 2012, 22.01.2019). Om mangelfull språkutvikling ikke oppdages på et tidlig stadium vil dette kunne følge barnet inn i voksenlivet og øke sannsynligheten for andre typer vansker (Rutter & Mahwood, 1991). Et barn som har vanskeligheter med å bli forstått vil ha begrensede muligheter til å påvirke eget miljø. Det å ikke bli forstått eller ikke forstå er muligens ferdighetsmangelen som gir størst problemer, ved at eksempelvis raseriutbrudd blir måten å kontrollere miljøet på (Horne & Øyen, 2008; Baker & Cantwell, 1987). Tidlig og effektiv innsats vil kunne være forebyggende i henhold til følgevansker som psykiske vansker og lærevansker. Hyppig anvendte og dokumenterte metoder med et visst evidensgrunnlag vil gi et bilde av hvilken effekt som kan forventes i det aktuelle tilfellet. The American Psychological Association (2006) omtaler evidensbasert praksis som anvendelse av best tilgjengelige evidens og klinisk ekspertise i henhold til klientens karakteristikk, kultur og preferanser. Det er av stor betydning at tilgjengelige ressurser benyttes på en hensiktsmessig måte. Slocum et al. (2014) viser til at evidensbasert praksis omhandler å bedre beslutningstaking i anvendt setting. Ved å vektlegge evidensgrunnlag i en beslutningsprosess vil effekten forbedres (Slocum et al., 2014). Kazdin (2000) rapporterte at mindre enn 10% av helsetjenester for barn og unge var

ansett som effektive i henhold til forskning, hvilket antyder at et økt fokus på og evidensbaserte metoder er nødvendig.

Teoretiske forklaringsmodeller

Et stort utvalg av teorier forsøker å forklare årsaken til språk. Språk anses å være et begrep som benyttes hyppig i dagligtale og innenfor ulike fagretninger for å beskrive mellommenneskelig kommunikasjon, begrepet benyttes frem til kommunikasjon defineres fra et atferdsanalytisk perspektiv. Videre vil teorier i tråd med kognitiv psykologi og atferdsanalyse beskrives. Ved en tilnærming i tråd med kognitiv psykologi anses språket å være kontrollert av indre prosesser i mennesket som klassifiserer, koder og lagrer verbal informasjon. Språk forklares som tankenes struktur (Cooper et al, 2007).

Vygotskij (2001) vektlegger persepsjon og mental bearbeidelse av sanseintrykk ved ervervelse av språk og dannelse av begreper. Begrepsutvikling krever et forhold mellom ordet og erfaringer, hvilket forutsetter at barnet er i interaksjon med omgivelsene. Utvidet ervervelse av begreper anses som et resultat av interaksjon med miljø, bearbeidelse av sanseintrykk og utvikling av intellektuelle prosesser ved modning (Vygotskij, 2001). Bearbeidelse av sanseintrykk foregår ved hva Nyborg (1994a) kaller koding. Koding refererer til at vi mennesker kan identifisere og gjenkjenne det vi sanser med tidligere erfaringer, og omhandler dannelse og systematisering av begreper. Tidligere erfaringer er lagret i langtidsminet, og skaper grunnlag for fortolkning av det som sanses i det gitte øyeblikket. Korttidsminet omhandler lagring av nylig forutgående hendelser. Lagring i korttidsminet påvirker aktiviseringen av erfaringer lagret i langtidsminet på lik linje med den øyeblikkelige sansingen, slik kodes erfaringer avhengig av konteksten personen befinner seg i (Nyborg, 1985). Hansen (2018) påpeker at koding er en prosess som pågår i personens indre på flere nivåer av bevissthet, og kommer ikke nødvendigvis til uttrykk slik at det er observerbart for andre.

Skinner (1957) representerer et behavioristisk syn på atferd, hvor av atferd anses å etableres og opprettholdes av miljømessige faktorer. Atferdsanalyse skiller seg fra kognitiv hukommelsesforskning (Eilifsen et al., 2011), da atferdsanalyse ikke anser private variabler som årsak til atferd. Skinner (1974) adresserer at variabler innad i individet eksisterer, men poengterer at forklaring av atferd må søkes i individets miljø hvor variablene kan operasjonaliseres og måles. Ved en vitenskapelig tilnærming er det essensielt at det streves etter å operasjonalisere variabler slik at de blir målbare, og at målene dekker fenomenet i størst mulig grad (Løkke & Løkke, 2014; Svartdal, 2014). Stimuli, i form av konsekvenser er fysiske hendelser hvor observasjon og registrering er gjennomførbart. Stimulusendringer etterfulgt av atferd vil kunne være en forsterker, straffer eller en nøytral stimulus uten effekt på fremtidig atferd. Ved at atferdens konsekvens fungerer som en negativ eller positiv forsterker, vil atferdsformer som er hensiktsmessige i det gitte miljøet etableres og opprettholdes. Det samme gjelder atferd som omhandler mellommenneskelig kommunikasjon – verbal atferd (Cooper et al., 2007).

Verbal atferd skiller seg ut ved at forsterker medieres gjennom et annet individs atferd (Skinner, 1957). Ikke-verbal atferd manipulerer miljøet direkte, verbal atferden oppnår sin effekt gjennom andre personers respondering (Skinner, 1957), slik fungerer andre personers nærvær som en diskriminativ stimulus, noens tilstedeværelse viser til at forsterker er tilgjengelig. Skinner (1957) omtaler snakkeratferd og lytteratferd, hvor av snakkeratferd viser til det ekspressive aspektet og lytteratferd viser til det reseptive aspektet. Skinners (1957) definisjon av verbal atferd skiller seg fra tidligere forklaring av kommunikasjon, da fokuset er rettet mot atferdens funksjon og ikke topografi. Videre påpeker Skinner (1957) at begrepene tale og språk oftest er assosiert med vokal, og viser til at dette ekskluderer flere former for atferd som fører til forsterkere formidlet av andre. Eksempelvis anses kroppsspråk, å skrive og tegn til tale som verbal atferd på lik linje med vokal.

Skinner (1957) beskrev funksjonelle klasser av verbal atferd, kalt verbale operanter. De verbale operantene deles inn i mand, tact, ekoikk, tekstual, transkripsjon og intraverbal. Mand er verbal atferd som fremkalles av deprivasjon eller andre former for motiverende operasjoner og produserer en spesifikk forsterker (Cooper et al., 2007), eksempelvis vil responsen «Gi meg saft» fremkalles etter begrenset tilgang på drikke, og responsen vil bli forsterket ved å få saft. Tact omhandler at snakkeren benevner objekter eller handlinger som han/hun er i direkte kontakt med, den diskriminative stimulusen er nonverbal (Cooper et al., 2007). Tact er eksempelvis å si «kaldt» grunnet synkende temperatur, eller «hund» ved synet av en hund. Ekoikk, tekstual, transkripsjon og intraverbal er former for verbal atferd som er under kontroll av verbale stimuli. Ved ekoikk, tekstual og transkripsjon er det punkt-til-punkt korrespondanse mellom stimulus og respons. Ved intraverbal atferd er det ikke punkt-til-punkt korrespondanse mellom den verbale diskriminative stimulusen og verbale responsen, hvilket viser til at ordlyden er ulik for stimulus og respons (Cooper et al., 2007), eksempelvis det å fullføre en regle eller besvare et spørsmål.

I likhet med ekoikk, tact, tekstual og transkripsjon etableres og opprettholdes intraverbaler av generaliserte betingede forsterkere (Skinner, 1957), som for eksempel sosiale stimuli som ros. En generalisert betinget forsterker er en stimulusendring som har oppnådd sin forsterkende effekt gjennom gjentatt assosiasjon med andre forsterkere (Cooper et al., 2007). Sosiale stimuli anses ikke å være forsterkere med mindre presentasjon av stimuli fører til en fremtidig økning i atferdsrate. Gale et al. (2019) viser til at barn med ASF viser preferanse for ikke-sosiale stimuli, hvilket er atypisk i sammenligning med normalutviklede barn. Ikke-sosiale stimuli som geometriske mønstre og/eller mekaniske lyder overskygger sosiale stimuli, hvilket kan føre til at verbale operanter som etableres og opprettholdes av generaliserte betingede forsterkere uteblir, grunnet at sosiale stimuli ikke har tilstrekkelig forsterkerverdi (Gale et al., 2019).

Hovedandelen av dagligdags verbal interaksjon består av intraverbal atferd, eksempelvis ved å svare på spørsmål, debattere eller å fortelle om fortid/fremtid (Sundberg & Sundberg, 2011). Normalutviklede barn utvikler et tilstrekkelig repertoar av intraverbale responser ved naturlig eksponering for et høyt antall ulike verbale eksemplarer (Hart & Risley, 1995). Sundberg (2008) viser til at disse ferdighetene spiller en stor rolle for sosial interaksjon, og at etablering av intraverbale responser er et viktig mål i utdanning av barn med autisme eller andre utviklingsforstyrrelser.

Det eksisterer ulike intervensjoner og prosedyrer for å etablere begreper/ferdigheter innen intraverbaler for barn med forsinket språkutvikling i Norge. Eksempler er Systematisk Begrepsundervisning (BU) og prompt-fading prosedyrer. Begge prosedyrene innebærer mer enn etablering av begreper/intraverbal atferd, til tross for at fokuset i denne artikkelen er begreper og intraverbaler. Eksempelvis er både ferdighetsopplæring og begrepslæring deler av BU. Ved prompt-fading prosedyrer benyttes atferdsanalytiske prinsipper og dette kan i flere tilfeller gjennomføres som en del av en mer omfattende intervensjon. Prosedyrene grunner i ulike teorigrunnlag, samt at årsaksforklaring og gjennomføring er ulike. Artikkelen formål er å sammenligne teorigrunnlag og resultater for de to ulike prosedyrene i henhold til etablering av begreper/intraverbal atferd.

Ulike tilnæringer for etablering av begreper/intraverbaler

Systematisk begrepsundervisning

BU innebærer ferdighetstrening i tillegg til utvikling av begrepsforståelse, videre vil det fokuseres på begrepsundervisning. Hensikt med BU er å styrke barnets begrepsmessige grunnlag og øke ferdigheter som kreves for presis kommunikasjon, i tillegg er det ønskelig at barnet utvider eget arbeidsminne samt skaper mestring og forventinger til egen læring (Hansen, 2018). BU foregår som tavleundervisning og består av assosiasjonslæring, forskjells- og likhetsopplæring (Hansen, 2018), og bygger på teorien om at erfaringer kodes

og skaper systemer gjennom koblinger til tidligere erfaringer. Metoden ble utviklet av Nyborg (e.g. 1985; 1994a), og senere videreutviklet av Hansen (e.g. 2006; 2009). Begreper defineres som klasseorganiserte erfaringer, og er navngivelse av kunnskap om likheter og ulikheter mellom fenomener lagret i langtidsminnet (Hansen, 2018). Nyborg (1994a) beskriver begrepssystemer som abstraksjonsredskaper og sammenligningsredskaper. Utviklingen beskrives å foregå gjennom sansning som skaper erfaringer som videre kodes med tidligere erfaringer, hvor av koding er noe som skjer inne i personen. Nyborg (1994) viser til at BU fokuserer på hovedgrupper av begrepssystemer, som eksempelvis farge, form, størrelse og tid. Hansen (2018) nevner 27 grunnleggende begrepssystemer med tilhørende begreper.

Prompt og prompt-fading prosedyrer

Det er en rekke studier som har vist god effekt ved bruk av prompt- og prompt fading-prosedyrer ved etablering av intraverbal atferd. Prosedyrer som beskrives hyppig i litteraturen er bruk av ekoisk prompt, tekstual prompt og billedlig prompt ved etablering av intraverbaler (e.g. Finkel & Williams, 2001; Ingvarsson & Hollobaugh, 2011; Ingvarsson et al., 2007; Petursdottir et al., 2008; Vedora et al., 2009; Braam & Poling, 1983; Goldsmith et al., 2007; Miguel et al., 2005). Det vil variere om prompt presenteres samtidig som verbal stimulus/diskriminativ stimulus eller etter (e.g. Ingvarsson & Le, 2011).

Hensikten med prompting og prompt-fading prosedyrer er å hjelpe barnet i en slik grad at rett respons forekommer, og videre formidle forsterker avhengig av responsen (Cooper et al., 2007; Coon & Miguel, 2012). Senere fjernes prompten gradvis med hensikt at barnet kan utføre rett respons beroende på verbal S^D , dette krever at stimuluskontroll overføres fra prompt til den naturlige diskriminative stimulusen, som i dette tilfelle vil være vokal (Cooper et al., 2007). Ingvarsson & Le (2011) viser til at prompten eksempelvis kan fjernes ved å innføre en forsinkelse mellom verbal stimulus og prompt, forsinkelsens varighet økes gradvis frem til verbal stimulus fremkaller verbal respons, hvilket kalles *time-delay*. Målet er å

etablere et effektivt vokabular av intraverbale responser, og slik etablere tilstrekkelige ferdigheter til å besvare spørsmål og føre samtaler ved dagligdags sosial interaksjon (Coon & Miguel, 2012). Prosedyrene bygger på Skinners (1957) analyse av verbale operanter.

Likheter og ulikheter

En av hovedforskjellene mellom de to ulike metodene er teorigrunnlaget, se tabell 1, hvilket er avgjørende for årsaksforklaring av atferd. Etablering av betingelser som fremkaller rett respons og forsterkning av atferden anses som årsak til at intraverbaler etableres. Ved BU forklares ervervelse av nye ferdigheter ved koding og lagring av informasjon i langtidsminnet, årsaken anses å være prosesser som pågår innad i personen.

Målgruppene anses å være like, se tabell 1, begge opplæringsprosedyrene foregår i hovedsak i barnehage/skole for barn med forsinket språkutvikling, både ved foreliggende diagnoser eller ikke. Hansen (2018) hevder at BU er velegnet for barn i fireårsalder og oppover som har språkforståelse på et gitt nivå og kan imitere korte sekvenser av ord eller tegn. Opplæringen utføres av pedagoger og ansatte i barnehagen/skolen. Begrepsundervisning foregår i grupper på tre til fem elever med to til tre økter per uke over en periode på 2 år (Hansen (2009). Øktenes varighet varierer fra 15 til 25 minutter. Varighet, antall elever per gruppe og antall økter per uke avhenger av barnas nivå og alder (Hansen, 2009). Ved prompting og prompt-fading varierer antallet økter fra seks økter om dagen til fem økter i uka, og opplæringen foregår typisk en-til-en. Prosedyren gjennomføres for barn fra 3 år og oppover med forsinket språkutvikling, ferdigheter innen enten ekoikk, tact eller tekstual må ligge til grunn. Hvor mange trials som er nødvendig for å etablere intraverbaler varierer. I tillegg varierer kriteriet for når atferden anses som mestret, eksempelvis varierer mestringskriteriet fra 8 av 9 korrekte responser for to påfølgende økter (Coon & Miguel, 2012) til 4 av 5 korrekte responser for tre påfølgende økter (Wallace et al., 2016).

Eksempelvis gjennomførte Roncati et al. (2019) 96, 132, 156 og 216 trials før deres deltakere oppnådde mestring.

Hva det gjelder gjennomføring opplæringen skiller de to prosedyrene seg fra hverandre, se tabell 1. Ved BU integreres begrepsundervisning i barnehagen/skolen ved at lærer gjennomfører tavleundervisning for en gruppe elever (Hansen, 2018). Begrepssystemer som arbeides med i BU velges ut for hvert enkelt barn, typisk gjennomgås omlag 18 av de 26 begrepssystemene. Det anbefales at noen begreper gjennomføres ved tavleundervisning, mens andre begreper kan undervises i situasjoner hvor barnet naturlig kommer i kontakt med relevante aspekter for et eller flere begreper (Hansen, 2018). Typisk gjennomføres prompting-prosedyrer i barnehage eller skole, men som oftest foregår dette utenom annen undervisning og på eget rom (e.g. Wallace et al., 2016).

BU deles inn i tre ulike faser, hvor av fase 1 betegnes som assosiasjonslæring hvor barnet får se på, kjenne på og samtale om objektet. Læreren forteller om objektet og fungerer som en modell (Hansen, 2018). Eksempelvis sier modellen «Brikken har ingen hjørner, derfor har den en rund form. Hvilken form har brikken?». Ved rett svar gis positiv tilbakemelding. Som siste ledd i fase 1 får barnet i oppgave å tegne eller male runde former. Fase 2 innebærer forskjellsoppdagelse, hvor objektet under innlæring presenteres sammen med andre objekter med ulike egenskaper. Målet for fase 2 er at barnet skal kunne diskriminere mellom objekter, eksempelvis peke ut rundinger når trekanter og firkanter også er presentert. Som siste ledd i fase 2 blir barnet bedt om å finne f.eks. runde former i omgivelsene, lærer stiller oppfølgingsspørsmål og gir tilbakemeldinger. Barnet responderer både reseptivt og ekspressivt. Fase 3 er språklig formulert likhetsoppdagelse (Hansen, 2018), hvor barnet blir presentert for en rekke objekter som har samme egenskap, lærer etterspør likhetene mellom objektene. Hensikten er at generalisering skal oppstå, slik at barnet kan identifisere runde former til tross for at de varierer ved andre egenskaper. Til slutt presenteres disse objektene

sammen med andre former, hvor barnet blir bedt om å peke ut objektene med rund form. Gjennom alle fasene er det ønskelig med fokus på aktiv deltagelse, mulighet for å sanse og gjentatt navnsetting av objekt. Begrepsundervisningen omhandler å oppdage likheter og forskjeller som grupperer begreper (Nyborg, 1994a).

Prompting-prosedyrer deles ikke inn i faser på samme måte som ved BU, men treningen foregår normalt over flere sett med målatferder. Eksempelvis gjennomførte Feng et al. (2017) etablering av intraverbaler i henhold til kjøretøy på land, i vann og i luften. Prosedyren igangsettes på tre ulike tidspunkt ved bruk av multiple baseline design, enten for ulike responser eller for ulike deltakere. Hensikten er å vise til eksperimentell kontroll ved at uavhengig variabel fører til økning i avhengig variabel på tre ulike tidspunkt, og slik minske mulighetene for tredjevariablers påvirkning (Horner & Baer, 1978). Eksempelvis gjennomførte Ingvarsson & Le (2011) fire til seks ulike sett ved prompting av intraverbaler for fire deltakere. Hvilke ferdigheter som eksisterer fra før av undersøkes i forkant av trening og er avgjørende for valg av prompt og målatferd, både pre-tester og baselinemålinger gjennomføres før igangsetting av tiltak.

Begrepsundervisning - Resultater

Hansen (2006) gjennomførte BU med fem deltakere, med et design han betegner som flerkasus design i kombinasjon med ufullstendig tidsseriedesign og pretest-posttest design. Deltakerne gikk i 2. og 3. klasse ved oppstart av studien, grad av språkvansker og diagnose varierte. Deltakerne mottok mellom 35 og 75 timer med BU. For to av elevene rapporterte læreren at de hadde profitert svært godt, både ved å lære begreper og begrepssystemer i tillegg til bedring av språk generelt og økt selvfølelse. For den tredje deltakeren i Hansens (2006) studie rapporterte læreren at eleven etterhvert fremstod som trygg og fleksibel i henhold til begrepssystemene, og at hun gikk fra å fremstå rigid til å kunne skifte oppmerksomhetsretning. For den fjerde deltakeren opplevde læreren at eleven mestret

sentrale plassbegreper og hadde ervervet læringsstrategier som gjorde det mulig å arbeide med oppgaver på egenhånd. Tredje og fjerde deltaker gjennomførte BU individuelt.

I tillegg til lærernes rapporter ble pre-test og post-test gjennomført med The Weschler Intelligence Scale for Children revised (WISC-R), Raven's Progressive Matrices (Raven), Bender Visual Motor Gestalt test (Bender) og Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA). WISC-R er en evnetest ment for å kartlegge kognitive funksjoner hos barn i form av IQ, testen består av 12 deltester hvor av halvparten besvares verbalt (Wilson & Reschly, 1996). Raven er tiltenkt å måle generell intelligens gjennom nonverbale tester hvor resultatet viser til resonneringsevne basert på ulike stimuli i form av figurer (Carpenter et al., 1990). Bender går ut på at eleven skal kopiere ni figurer ved å tegne, hvilket har som hensikt å vise til grad av visuelle og motoriske ferdigheter (Lesiak, 1984). ITPA består av 12 deltester og er ment for å kartlegge nivå av språklig organisering, oppfatning og reproduksjon (Kirk, 1968). I gjennomsnitt økte IQ-skåren med 8,75, Raven økte med 7,25 poeng, ved Bender ble 9,75 feilskårer redusert og ITPA økte med 17 poeng for de fire deltakerne.

Bentze (1994) gjennomførte BU med ei jente på 6 år. Deltaker så ikke ut til å ha nytte av det ordinære opplegget i barnehagen, da hun ikke lekte med de andre barna og ikke så ut til å følge med under høytlesning og lignende. Siste år i barnehagen og første år i skolen mottok deltaker 5 til 7 timer med begrepsundervisning i uka, begrepssystemer som ville lette innlæringen av bokstaver ble prioritert. Etter siste år i barnehagen viser lærerens rapport til at deltaker fremstod som selvstendig, brukte de nye begrepene, fungerte i små grupper, opprettholdt øyekontakt og tok kontakt med både voksne og barn. Etter begrepsundervisning ble jenta ansett å ikke komme til kort faglig, hun befant seg i midt-sjiktet i klassen (Benzte, 1994)

Hansen & Morgan (2019) gjennomførte BU som en del av spesialundervisning for barneskoleelever som var diagnostisert med moderate til alvorlige språkmangler. Studien

hevder at barna aktivt benyttet begrepssystemene til å beskrive likheter og forskjeller, samt hadde en betydelig økning i muntlige uttalelser og forbedring av læringsstrategier. Videre viser Hansen & Morgan (2019) til at ingen bieffekter ble knyttet til BU, men at grad av fremgang varierte i henhold til barnas utgangspunkt. Deltakerne med alvorlige språkmangler anses også å ha hatt nytte av BU, men utviklingen var mer moderat.

Hansen (2009) viser til at BU ble gjennomført i barnehager og barneskoler i Balsfjord og Karlsøy kommune i 2008, spørreskjema ble sendt til de ansatte for å vurdere tiltakets effekt. Hansen (2009) utdyper at mesteparten av lærerne rapporterte at barna hadde et bedre grunnlag for å lære skoleferdigheter etter gjennomført BU, grunnet språklig utvikling. Hensikten med undervisningen var å lære elevene å lære, Hansen (2009) konkluderer at målene ble nådd.

Indre validitet omhandler gyldigheten av slutningen om at den observerte samvariasjonen mellom variablene reflekterer en årsakssammenheng (Cooper et al., 2007). Ytre validitet omhandler generaliserbarhet, om funnene også kan gjelde ved andre former for atferd, andre situasjoner, andre individer eller andre behandlinger anses funnet å være ytre valid (Cooper et al., 2007). Forskningsresultater vil være av liten verdi om funnene kun er gjeldende under svært spesifikke betingelser. Hansen (2006) anser ikke mulige trusselfaktorer for indre validitet å ha innvirkning på studien, og anser BU-tiltaket som årsak til forbedret resultat ved pretest. Hansen (2006) fokuserte på å styrke indre validitet ved å sikre enighet mellom forfatter, lærere og foresatte ved konklusjoner om barnets effekt av opplæringen. I vurdering av ytre validitet beskriver Hansen (2006) generaliserbarheten som begrenset, men at generalisering vil være mulig ved sammenlignbare elever, situasjoner og lærere.

Publikasjonene benyttet i vurdering av BU er de som har vært tilgjengelige, dette anses å være en mulig svakhet ved artikkelen, da det kan være at informasjon om effekt uteblir.

Prompt og prompt- fading – Resultater

Coon & Miguel (2012) viser til at prompting og prompt-fading var effektivt for etablering av intraverbaler for fire normalutviklede barn på 3 til 4 år. Alle deltakerne nådde mestringskriteriet (8 av 9 korrekte responser ved to påfølgende økter), både ved bruk av vokal og billedlig prompt. Tre av fire deltakere behøvde færre trials for å oppnå mestring ved bruk av vokal prompt. Coon & Miguel (2012) konkluderer at begge metodene er effektive ved etablering av intraverbaler, men effektiviteten varierer avhengig av om metoden har blitt benyttet nylig. Ingvarsson & Le (2011) undersøkte effekten av vokal, billedlig og tekstual prompt for fire gutter i alderen 3 til 7 år, hvor av alle var diagnostisert med ASF. Vokal prompt viste seg å være den mest effektive prompting-prosedyren for alle fire deltakerne i henhold til antall trials nødvendig for å oppnå satt mestringskriteriet (minimum 80% korrekte responser for tre påfølgende økter) (Ingvarsson & Le, 2011). Ved vokal prompt ble intraverbal atferd ansett som etablert etter 56 til 150 trials.

Funnene til Ingvarsson & Le (2011) står i kontrast til funnene til Ingvarsson & Hollobaugh (2011) hvor bildeprompt viste seg å være mest effektivt for tre gutter med ASF. Ingvarsson & Hollobaugh (2011) gjennomførte 73 til 100 trials med vokal prompt før intraverbal atferd forekom i henhold til mestringskriteriet (minimum 80% korrekte responder ved tre påfølgende økter), ved billedlig prompt var det i mot 56 til 63 trials nødvendig. Ingvarsson & Le (2011) antar at studienes ulike resultater kan skyldes deltakernes historie med ulike prompting-prosedyrer, da gjennomføringen av studiene var svært like.

Ved gjennomføring av overføring av stimuluskontroll i henhold til intraverbaler har varianter av multiple baseline design blitt benyttet i en stor andel av studiene (e.g. Krantz et al., 1993; Sarokoff et al., 2001; Finkel & Williams, 2001; Petursdottir et al., 2008; Ingvarsson et al., 2007; Goldsmith et al., 2007; Miguel et al., 2005; Coon & Miguel, 2012; Perez-Gonzales et al., 2007). Intraverbaler måles som avhengig variabel, hvor av prompting-prosedyren er uavhengig variabel. Multiple baseline design innebærer at tiltak igangsettes på

tre ulike tidspunkt for tre ulike atferder, personer eller situasjoner. Ved å demonstrere at atferdsendring forekommer ved igangsettelse av tiltak på tre ulike tidspunkt utelukkes tredjevariablers mulige påvirkning (Svartdal, 2010). Designen gir informasjon om nivå på atferden under alle stadier av studien og muliggjør å demonstrere eksperimentell kontroll (Horner & Baer, 1978). Forekomst av intraverbale registreres ved baseline, under og etter tiltak for å vurdere effekt. Eksperimentell kontroll innebærer å holde andre variabler konstante, for å med større sikkerhet kunne vise til at uavhengig variabel er årsaken til atferdsendring (Coopet et al., 2007). Grad av eksperimentell kontroll henger sammen med studiens grad av indre validitet. Overføring av stimuluskontroll ved prompt-fading for å etablere intraverbale responser anses å inneha god indre validitet. Økning i intraverbale responser anses å skyldes prompting i henhold til flere publikasjoner (e.g. Coon & Miguel 2012; Ingvarsson & Le, 2011; Vedora & Contant, 2015). Funnene gjort i henhold til prompt-fading prosedyrer har blitt samlet i ulike situasjoner for ulike individer hvor alder og diagnose varierer, hvilket viser til en viss grad ytre validitet. Der i mot varierer det hvilken prosedyre som viser seg å være mest effektiv, Coon & Miguel (2012) viser til at barnas erfaring med ulike prompting-prosedyrer kan være årsak.

Diskusjon

Metaforer og hypotetiske konstrukter

Eilifsen et al. (2011) viser til at kognitiv psykologi omtaler fenomener som inngår i dagligdagse betegnelser av språk i større grad enn atferdsanalyse, et eksempel er hukommelse. Kognitiv hukommelsesforskning fokuserer typisk på å finne relasjoner mellom atferd og miljø, men benytter underliggende og indre prosesser i mennesket som årsaksforklaring (Eilifsen et al., 2011). De påviste relasjonene mellom atferd og miljø anses å være avhengig av underliggende prosesser som er skjult for observasjon, et slikt perspektiv benytter Hansen (2018) i beskrivelse av begrepsundervisning. Modellene som benyttes for å

forklare hukommelse er metaforer og hypotetiske konstrukter, og anses av Eilifsen et al. (2011) som problematisk ved en vitenskapelig forståelse. Svartdal (2014) beskriver hypotetiske konstrukter som modeller forskere benytter i beskrivelse av klasser av fenomener som hører sammen, videre utdypes det at konstruktene har til felles at de ikke kan observeres direkte grunnet at de er abstrakte. Løkke & Løkke (2014) viser til viktigheten av målbarhet og vektlegger begrepsvaliditet, altså at konstruktet er av empirisk karakter og at det hele tiden streves etter å utarbeide mål som dekker begrepsinnholdet best mulig. Svartdal (2014) viser til at hukommelse måles gjennom indikatorer. Atferdsanalysen skiller seg ut ved at variabler som anses å være årsak til atferd befinner seg i miljøet, til tross for at analysen kan inneholde private variabler, er formålet å vise til miljøets påvirkning på individets atferd (Eilifsen et al., 2011). Skinner (1974) poengterer at det vil være vesentlig å skille mellom hva vi vet og hva som antas. Et atferdsanalytisk syn på etablering av begreper bygger på atferdens funksjon og omhandler arrangering av prompt og konsekvenser. Gjennom prosedyrene observeres og registreres atferden direkte (e.g. Coon & Miguel, 2012; Ingvarsson & Le, 2011), hvilket gir en indikasjon på hvilken økning i responsrate som kan forventes som effekt av gjennomføring i lignende situasjoner. BUs teorigrunnlag vektlegger indre prosesser som årsaksstatus, slik vil endringer kunne forekomme hos barnet uten at det vil være mulig å oppdage. Sundberg & Michael (2001) påpeker fordeler ved å fokusere på tilrettelegging av miljø for å øke ønsket atferd fremfor å fokusere på skjulte prosesser og iboende egenskaper.

Begrepsundervisning fra atferdsanalytisk perspektiv

Systematisk begrepsundervisning kan sammenlignes med Skinners (1957) verbale operanter. Barna blir presentert for en verbal diskriminativ stimulus og responderer med verbal respons uten punkt-til-punkt korrespondanse, hvilket er intraverbal atferd. Videre følges responsen av generaliserte betingede forsterkere mediert av en lytter. Etablering av begreper ved BU kan forklares uten innlemmelse av private variabler. Lærer fungerer som

modell ved å si f.eks. «Formen er rund». Videre presenteres verbal diskriminativ stimulus «Hvilken form har denne?». At lærer benevner formen kan fremkalle rett respons, og slik fungere som prompt. Hansen (2018) viser til tillegg ved BU som benyttes hos elever som behøver ytterligere oppfølging, tillegg 1 gjennomføres ved at lærer modellerer korrekt respons, videre hvisker lærer korrekt respons og til sist blir barnet oppfordret til å tenke korrekt respons selv. Tillegg 1 er et eksempel på fading av vokal prompt.

Senere velger barnet ut rund form i konkurranse med andre former, barnet peker etterfulgt av lærerens instruks, hvilket er lytteratferd. Dette betegnes som forskjellsopplæring av Nyborg (1994a), fra et atferdsanalytisk perspektiv er dette diskriminasjonstrening. Diskriminasjonstrening innebærer at en gitt en respons fører til forsterkning i nærvær av en bestemt stimulus, og at forsterkning ikke forekommer i fravær av stimulusen eller i nærvær av andre stimuli. Differensiell forsterkning benyttes med hensikten er å etablere diskriminative stimuli som viser til forsterkerens tilgjengelighet ved utførelse av en bestemt respons (Cooper et al., 2007). BU innebefatter også likhetslæring (Nyborg, 1994a) som kan sidestilles med generalisering. Stimulusgeneralisering omhandler prosessen hvor vi responderer likt til stimuli med varierende karakteristikk (Baldwin & Baldwin, 2001), generalisering av formen «rund» kan oppstå ved at benevning av objekter som er runde fører til forsterker, uavhengig av rundings farge eller størrelse.

Ved BU benyttes positive tilbakemeldinger (Hansen 2006; Hansen, 2018) når eleven responderer korrekt. Positiv tilbakemelding sidestilles med ros. Innen atferdsanalyse betegnes ros som potensielle generaliserte betingede forsterkere (Cooper et al., 2007). Om formidling av ros fungerer som en forsterker innebærer dette at responsen som fører til ros vil forekomme mer frekvent i fremtiden under lignende situasjoner. Slik kan generaliserte betingede forsterkere etablere og opprettholde atferd.

Registrering og rapportering

Hansen (2006) viser til pre-test og post-test i henhold til WISC-R, Bender, Raven og ITPA samt rapporter fra lærerne angående elevenes fremgang som et resultat av BU. Det kan diskuteres hvor vidt de ulike pre – og posttestene reflekterer forståelse av begrepssystemer. Testene kan være en indikasjon på hvor vidt endring har forekommet, det ville likevel vært av interesse og nytte å ha registreringer basert på direkte observasjon av barnets responser. Pretest og posttest måler ikke begreper direkte, det vil derfor kunne stilles spørsmål om grad av begrepsvaliditet. Som beskrevet tidligere foregår BU blant annet ved at eleven responderer reseptivt og ekspressivt på lærers verbale stimuli, baseline-registreringer og registreringer under og etter tiltak i henhold til om eleven responderer korrekt eller ikke ville gitt et tydeligere bilde av prosessen. Forekomstregistrering av begrepsbruk ville vært nyttig i sammenligning med pretest og posttest. Det ser ikke ut til at registreringer for besvarelse av spørsmål under BU ble gjennomført. Hansen (2006) viser til at lærerne jevnlig deltok på gruppeveiledningsmøter hvor viktigheten av presise observasjoner og vurderinger ble vektlagt, i tillegg benyttet hver lærer en loggbok hvor elevenes innsats ble beskrevet i etterkant av hver BU-økt. Registreringer gjort under prompt-prosedyrer skiller seg fra rapportering under BU ved at målatferd registreres fortløpende, hvilket også innebærer at målatferd er definert i forkant av tiltak (Coon & Miguel, 2012; Vedora & Contant, 2015). Nyborg (1994b) argumenterer for at fremgangsmåten beskrevet for BU tilfredsstillende *repeated measurement design*, ved at modellen omhandler å omgående vurdere hvor vidt læring har forekommet, både når det gjelder delprosesser og generalisering til andre medlemmer i en klasse. Nyborg (1994b) utdyper at eleven fungerer som sin egen kontroll, da prestasjoner løpende sammenlignes med hva eleven presterte før tiltak ble igangsatt. Hansen (2006) påpeker at reliabilitet knyttet til observasjoner avtar i takt med større grupper barn i begrepsundervisningen, grunnet at det er utfordrende å fokusere på tre til fem barn samtidig i tillegg til at hvert enkelt barn får færre muligheter til å respondere per økt. Rapporteringen

som fremkommer av Bentze (1994), Hansen & Morgan (2019) og Hansen (2006) er lærernes beskrivelser av effekt og bruk av spørreundersøkelser besvart av barnehageansatte/lærere (Hansen, 2009). Eksempelvis beskriver Bentze (1994) deltakerens fremgang etter hvert år med undervisning, mens Hansen (2006) viser til sluttevaluering gjort av lærer i samsvar med foresatte og forfatter av studien, basert på lærernes loggføringer etter hver økt. Lærernes rapportering vil ikke være fri fra tolkning, det vil kunne stilles spørsmålsteget ved pålitelighet og i hvilken grad beskrivelsene representerer faktisk effekt. Det ville vært interessant å ha tilgang til hvilke observasjoner som ligger til grunn for beskrivelser som eksempelvis mestring av læringsstrategier og at eleven ikke lenger fremstår som rigid. Hansen (2006) vurderte at fortløpende registrering av spørsmålsbesvaring og lytteratferd var gjennomførbart, men at registrering ville være for tid – og oppmerksomhetskrevende for lærer og derfor gå på bekostning av undervisningens kvalitet. Ved rapportering gjort i etterkant vil hvor vidt målingene er presise kunne påvirkes (Cooper et al., 2007).

Ved forekomstregistrering av intraverbal atferd defineres kriterier for registrering av korrekt eller feil respons i forkant. I tillegg registreres observatørenighet for en viss andel av treningsøktene (e.g. Petursdottir et al., 2008). Interobserver agreement (IOA) regnes ut ved at antall like registreringer deles på det totale antallet registreringer og ganges med hundre. IOA gjennomføres av to uavhengige observatører og er et mål på reliabilitet. Reliabilitet omhandler hvor vidt målinger av avhengig variabel er konsistente, til tross for at registrering forekommer på ulike tidspunkt eller med ulike observatører (Cooper et al., 2007). Hansen (2006) vektlegger enighet mellom forfatter, lærer og foresatte ved rapportering av begrepsundervisningens effekt for hver deltaker. Slik det fremkommer av Hansen (2006) møtes lærer, forfatter av studien og foresatte for sammen å evaluerer tiltakets effekt, hvilket resulterer i en sluttevaluering, hvilket skiller seg fra utregning av IOA. Et viktig aspekt ved IOA er at observatørene ikke påvirkes av hverandre, eksempelvis ved at registrering

gjennomføres separat ved bruk av videoopptak eller at observatørene er plassert ulike steder i rommet. Petursdottir et al. (2008) viser til gjennomsnittlig enighet mellom observatørene varierte fra 87% til 100% og vurderer reliabilitet som god, Hansen (2006) vurderer også studiens reliabilitet som god, begrunnet med at lærer hadde god oversikt over deltakerne grunnet små grupper (1-4 elever).

I tillegg til IOA måler flere av studiene i henhold til prompting og prompt-fading prosedyreintegritet (e.g. Wallace et al., 2016; Petursdottir et al., 2008), hvilket innebærer å sikre at opplæringen foregår etter prosedyrebeskrivelsen ved bruk av sjekkliste. Avvik kan være årsak til dårlig effekt, og gir et mangelfullt bilde av hva som kan forventes som resultat av tiltak (Løkke & Salthe, 2012). Det ser ikke ut til at prosedyreintegritet typisk registreres ved gjennomføring av BU (e.g. Hansen, 2006; Hansen, 2009), slik mistes en indikator på hvor vidt modellen har blitt fulgt. Hansen (2006) underviste lærerne før og underveis i implementeringen av BU, hvor de fikk utdelt forslag til BU-programmer, viktigheten av individuell tilpasning ble poengtert. Det var lærernes oppgave å tilse at elevens behov ble dekket ved å legge til eller fjerne treningsopplegg.

Struktur og tidsperspektiv

Ved BU foregår typisk undervisning i små grupper, i noen tilfeller gjennomføres øktene en-til-en (Hansen, 2006). Prompting gjennomføres typisk som *discrete trial teaching* (DTT) på eget treningsrom (e.g. Vedora & Conant, 2015). En DTT-setting innebærer et etablert og kontrollert treningsmiljø, hvilket er fordelaktig ved at trener kan tilpasse instruksjoner til den gitte eleven, gi mange læringsmuligheter på kort tid og slik øke sannsynligheten for at barnet lykkes (Smith, 2001). Implementering av tiltak i naturlige situasjoner er fordelaktig ved at aktuelle forstyrrelser allerede er tilstede, og generalisering fra trenings situasjon til naturlig situasjon ikke vil være nødvendig, eksempelvis BU og tavleundervisning. Opplæring i et kontrollert miljø vil i noen tilfeller gjøre overføring av ferdigheter til andre settinger

utfordrende, eksempelvis grunnet økende forstyrrelser. Smith (2001) anbefaler ikke å benytte DTT som opplæringsformat alene, blant annet grunnet utfordringer med promptavhengighet, hvilket innebærer at atferden ikke kommer under kontroll av naturlige stimuli og at responsens forekomst avhenger av treners instruks. Ved at opplæringen foregår i DTT-setting vil det være nødvendig med tilrettelegging for generalisering, en potensiell svakhet ved prompt-fading prosedyrer er i tilfeller hvor dette ikke forekommer. Ingvarsson & Le (2011) gjennomførte pre - og posttest med hensikt å undersøke grad av generalisering, probes ble gjennomført ved at en annen lærer gikk i gangene på skolen sammen med deltakerne. Etter gjennomføring av prosedyre økte antall riktige fra 0 til 4 eller 5 for samtlige deltaker over alle sett (Ingvarsson & Le, 2011). Det anses som fordelaktig at Ingvarsson & Le (2011) gjennomførte opplæring i klasserommet med alle deltakerne, hver elev mottok opplæring en-til-en men alle befant seg i samme rom, slik var det et visst nivå av forstyrrelser tilstede også under etableringen av intraverbaler.

Ved BU benyttes positive tilbakemeldinger ved korrekt respons, fordelaktig kunne preferansekartlegging blitt gjennomført i forkant av opplæringen, med hensikt å undersøke om de antatte forsterkerne innehar forsterkerverdi. Om sosiale stimuli fungerer som forsterkere og slik er tilstrekkelig for å etablere begreper, anses dette som fordelaktig, grunnet at intraverbal atferd naturlig opprettholdes av generaliserte betingede forsterkere i form av ros (Skinner, 1957). Gale et al. (2019) viser til at sosiale stimuli ikke har tilstrekkelig forsterkerverdi til å etablere kommunikasjonsferdigheter hos barn med autisme, grunnet at ikke-sosiale forsterkere typisk er foretrukket. Derfor kan det i noen tilfeller være nødvendig å benytte eksempelvis mat eller leker i etablering av ferdigheter (e.g. Ingvarsson & Le, 2011). Ved bruk av ikke-sosiale forsterkere er det ønskelig å gradvis tynne ut forsterkningskjemaet og gå over til generaliserte betingede forsterkere for å øke sannsynligheten for opprettholdelse. Det anses å være en svakhet ved prompting og prompt-fading om leker og

mat ikke tynnes ut og gradvis erstattes med sosiale forsterkere. Fading av prompt, eksempelvis ved time-delay (e.g. Ingvarsson & Hollobaugh (2011), omhandler å overføre stimuluskontroll til verbal stimulus, slik at korrekt respons fremkalles i naturlige situasjoner uten presentasjon av prompt. På lik linje vil det være vesentlig at konsekvenser som forekommer naturlig ved intraverbale responser er tilstrekkelig for å opprettholde atferden. Ingvarsson & Le (2011) benyttet kun tegnøkonomi i de første øktene (med unntak av en deltaker) før det ble tynnet og senere fjernet helt, med hensikt å fremme opprettholdelse.

Opplæringsprosedyrene er ulike med tanke på varighet og intensitet. BU strekker seg over en periode på 2 år (Hansen, 2018), prompting-prosedyrene der i mot kan ha en varighet på 5 - 8 måneder (Ingvarsson & Le, 2011). På en annen side ser prompting-prosedyrene ut til å være av mer intensiv art, eksempelvis gjennomførte Ingvarsson et al. (2007) en til tre økter om dagen, i kontrast til Hansen (2006) som viser til to til fire økter i uka. Det anses som fordelaktig at de to årene med begrepsundervisning innebefatter en rekke begrepssystemer, i tillegg til ferdighetsopplæring. Prompting-prosedyrer kan ekspanderes til å innebefatte flere former for intraverbale responser, og kan benyttes innen en rekke andre ferdigheter som eksempelvis selvhjelpsferdigheter (e.g. Schoen & Sivil, 1989).

Hansen & Morgan (2019) viste til at effekten av BU varierte i henhold til grad av språkvansker, i tilfeller hvor språkmanglene ble beskrevet som alvorlige var utviklingen gjennom tiltaket av mer moderat grad. Hansen (2006) viser til at to av deltakerne profitterte svært godt av BU, hvor av de tre resterende deltakerne også hadde fremgang men av annen karakter. Prompting-prosedyrer har samlet sett vist seg å være effektive ved etablering av intraverbal atferd (e.g. Coon & Miguel, 2012; Ingvarsson & Le, 2011), men det varierer hvilken prosedyre som er mest effektiv for den gitte deltakeren. Ingvarsson & Le (2011) konkluderte at vokal prompt var mest effektivt for deres deltakere, der i mot viste det seg at bildeprompt var mest effektivt for deltakerne til Ingvarsson & Hollobaugh (2011), dette til

tross for at gjennomføringene av studiene var svært like. Coon & Miguel (2012) viser til at prosedyrenes effektivitet varierer avhengig av deltakers tidligere erfaringer, eksempelvis om vokal prompt har blitt benyttet nylig og blitt assosiert med forsterkerlevering vil vokalt prompt være mer effektivt enn andre prompting-prosedyrer. Coon & Miguel (2012) bekrefter Ingvarsson & Le (2011) som påpeker at deltakernes historie med prompting-prosedyrer er en faktor som avgjør hvor vidt en prosedyre er mer effektiv enn en annen.

Tidlig innsats og tiltakets kvalitet

Cantwell & Baker (1987) viser til at barn med språkforstyrrelse har større risiko for utvikling av atferdsforstyrrelser. Hvilket står i tråd med Horne & Øyen (2008) som påpeker at det å ikke bli forstått eller å forstå kan føre til raseriutbrudd og ødeleggelse som et forsøk på å kontrollere eget miljø. Sannsynligheten for psykisk lidelse viser seg å være to til tre ganger større for mennesker med talevansker enn for den gjennomsnittlige populasjonen (Cantwell & Baker, 1978). I tillegg henger forsinket språkutvikling sterkt sammen med lærevansker, hvor av lærevansker gir økt risiko for psykiske lidelser (Cantwell & Baker, 1978). Barn med mangelfull kommunikasjon møter utfordringer i henhold til det sosiale allerede i barnehagealder, Rice (1993) påpeker at disse barna har større sannsynlighet for å bli ignorert og ekskludert. Tidlig innsats for å etablere språkferdigheter vil være nødvendig for å minske «gapet» mellom barnet og andre jevnaldrende, og for å redusere sannsynligheten for følgevansker som psykiske vansker og lærevansker. Riktig bruk av tilgjengelige ressurser vil være av stor betydning. Deler av evidensgrunnlaget for BU og prompting-prosedyrer har blitt forsøkt gjennomgått. The American Psychological Association (2006) definerer evidensbasert praksis innen psykologi som benyttelse av klinisk ekspertise og best tilgjengelige evidens med klientens karakteristikk, kultur og preferanser tatt i betraktning, videre beskrives hensikten å være forbedring av kvalitet og kostnadseffektivitet slik at helsetilbud kan styrkes ved anvendelse av empirisk støttede prinsipper. Best tilgjengelige evidens refererer til

vitenskapelige resultater i henhold til intervensjoner, evalueringer og pasientpopulasjoner både gjort innen laboratorie-setting og felt-setting. I tillegg må relevante resultater innen grunnforskning i psykologi og beslektede fagfelt tas i betraktning (The American Psychological Association, 2006).

Bentze (1994), Hansen (2006), Hansen (2008) og Hansen & Morgan (2019) viser til beskrivelser av fremgang eller indirekte mål på begrepslæring, som evidensgrunnlag vil det være uklart i hvilken grad beskrivelser som eksempelvis «deltaker fremstår mindre rigid» samsvarer med det faktiske tilfellet. Ved måling av prosedyreintegritet, observatørenighet, definisjon av målatferd og registrering av målatferd vil det skapes et tydeligere bilde av tiltakets effekt. Et større fokus på direkte observasjon og registrering vil kunne gi informasjon om hvilke faktorer som varierer for elevene som oppnår ulik grad av effekt. Hansen (2018) vektlegger at vurderinger gjøres underveis, det anses som en ulempe at disse ikke presenteres i vurdering av tiltaket.

Det anses som fordelaktig at det foreligger et stort undervisningsmaterieell som kan benyttes ved BU (e.g. Hansen, 2018), hvor teori og gjennomføring beskrives grundig. Videre er det et stort utvalg begrepssystemer som kan velges etter elevenes behov, slik er tilrettelegging mulig, men det fremkommer ikke av Hansen (2018) hvilke former for kartlegging som gjennomføres før valg av begrepssystemer, annet enn pretest i form av eksempelvis ITPA og/eller nasjonale prøver. En annen fordel ved BU er gjennomføring i naturlig setting, ved innlæring av ferdigheter er allerede forstyrrelsene til stede, noe som trolig vil lette generalisering av ferdighetene. En utfordring kan være at undervisning i gruppe krever at gruppen er nokså homogen. Om ferdighetsnivået blant elevene varierer stort vil det kunne føre til at noen elever behøver undervisning en-til-en, slik som ved Hansen (2006). Det anses som ønskelig at eleven tas tilbake til gruppen på et senere tidspunkt eller fortsetter i en gruppe med elever på samme nivå.

Prompting-prosedyrer i henhold til intraverbaler har ført til et høyt antall publikasjoner og ulike teorier om faktorer som påvirker effekten, som videre har ført til publikasjoner som samsvarer eller står i kontrast til teoriene. Eksempelvis konkluderer Coon & Miguel (2012) at ulik effektivitet ved bruk av prompting trolig avhenger av deltakers tidligere erfaring, hvilket samsvarer med Ingvarsson & Le (2011). Ved bruk av multiple baseline design (e.g. Ingvarsson & Hollobaugh, 2011; Krantz et al., 1993; Sarokoff et al., 2001) gjøres det mulig å inneha eksperimentell kontroll, og slik kunne si noe om årsak-virkning, grunnet at mulige tredjevariabler utelukkes. Bruk av multippel baseline, observatørenighet og prosedyreintegritet anses å være en styrke ved prompting. En mengde publikasjoner, høy grad av reliabilitet og samsvar ved beskrivelse og gjennomføring av prosedyre fører til økt kunnskap om effektivitet, på tvers av variabler som alder og funksjonsnivå.

Metodene skiller seg ut ved teorigrunnlag, gjennomføring og dokumentasjon av effekt. Årsak til effekt tildeles ulike forklaring, eksempelvis fokuserer begrepsundervisning på koding og indre prosesser (Hansen, 2018). Intraverbale responser ved prompting forklares ved faktorer i deltakers miljø, lærer prompter og formidler forsterker ved rett respons. Om stimulusendringen fører til økt forekomst av responsen i lignende og fremtidige situasjoner anses den å være en forsterker (Cooper et al., 2007). Det anses som fordelaktig at fokuset rettes mot observerbare hendelser, da metaforer og hypotetiske konstrukter kan være utfordrende å definere til noe målbart, og slik blir problematisk i en vitenskapelig sammenheng (Eilifsen et al., 2011). Hva gjelder evidensbasert praksis vil dokumentasjon av effekt være avgjørende for hvor vidt en metode anses som effektiv. Både i henhold til BU og prompt-fading vil det være fordelaktig om studier med gruppedesign og metaanalyser gjennomføres. I henhold til BU vil det være vesentlig med dokumentert effekt utover ulike beskrivelser av atferd for hvert enkeltindivid.

Referanser

- APA Presidential Task Force on Evidence-Based Practice (2006). Evidence-based practice in Psychology. *American Psychological Association*, 61(4), 271—285.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.4.271>
- Baldwin, J. D., & Baldwin, J. I. (2001). *Behavior principles in everyday life* (4 ed.). Prentice Hall.
- Beitchman, J.H. & Brownlie, E. (2014). *Language disorders in children and adolescents*. Hogrefe Publishing.
- Bentze, B. (1994). Grunnleggende begrepssystemer som redskap for å minske tilkorkomming og fremme personlighetsvekst hos fremmedspråklig jente. Sammendrag av praksisrapport. In M. Nyborg (Ed.), *Økt frihet til å lære*. INAP-forlaget.
- Braam, S. J., & Poling, A. (1983). Development of intraverbal behavior in mentally retarded individuals through transfer of stimulus control procedures: Classification of verbal responses. *Applied Research in Mental Retardation* 4, 279—302.
[https://doi.org/10.1016/0270-3092\(83\)90030-9](https://doi.org/10.1016/0270-3092(83)90030-9)
- Cantwell, D., & Baker, L. (1987). A prospective follow-up of children with speech/language disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 26(4).
<https://doi.org/10.1097/00004583-198707000-00015>
- Carpenter, P. A., Just, M. A., & Shell, P. (1990). What one intelligence test measures: A theoretical account of the processing in the raven progressive matrices test. *Psychological Review*, 97(3), 404—431. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.3.404>
- Coon, J. T., & Miguel, C. F. (2012). The role of increased exposure to transfer-of-stimulus-control procedures on the acquisition of intraverbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(4), 657—666. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-657>

- Cooper, Heron & Heward (2007). *Applied behavior analysis*. Pearson Education Limited.
- Eikeseth, Jahr, E. & Eldevik, S. (2010). Autisme. I S. Eikeseth & F. Svartdal (Red.), *Anvendt atferdsanalyse, Teori og praksis* (s. 223—238). Gyldendal akademiske.
- Eilifsen, C., Vie, A., & Arntzen, E. (2011). Eksperimentelle studier av hukommelse innen kognitiv psykologi og atferdanalyse. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 38(2), 115—135.
- Feng, H., Chou, W.-C., & Lee, G. T. (2017). Effects of tact prompts on acquisition and maintenance of divergent intraverbal responses by a child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32(2), 133—141.
<https://doi.org/10.1177/1088357615610540>
- Fenston, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J. & Pethick, S. J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(5). <https://doi.org/10.2307/1166093>
- Finkel, A. S., & Williams, R. L. (2001). A comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal behavior in a six-year-old boy with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 61—70. <https://doi.org/10.1007/BF03392971>
- Folkehelseinstituttet. (2012, 07.10.2015). Språkvansker hos barn. Retrieved from <https://www.fhi.no/fp/oppvekst-helsefremmende-tiltak/sprakvansker-hos-barn---faktaark/>
- Gale, Eikeseth & Klintwall (2019). Children with autism show atypical preference for non-social stimuli. *Sci Rep* 9, 10355. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-46705-8>
- Goldsmith, T. R., LeBlanc, L. A., & Sautter, R. A. (2007). Teaching intraverbal behavior to children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* (1), 1—13.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2006.07.001>

- Gjærum, & Ellertsen. (2002). Spesifikke språkforstyrrelser. In Gjærum & Ellertsen (Eds.), *Hjerne og atferd. Utviklingsforstyrrelser hos barn og ungdom i et neurobiologisk perspektiv... et skritt videre* (2 ed.). Gyldendahl Akademisk.
- Hansen, A. (2006). *Begreper til å begripe med - Effekter av systematisk begrepsundervisning for barn med lærevansker på målområder som angår læreforutsetninger, fagfunksjonering og testresultater*. (Doktorgrad). Universitetet i Tromsø.
- Hansen, A. (2009). Basic conceptual systems (BCSs) - Tools for analytic coding, thinking and learning: A Concept teaching curriculum in Norway. *Thinking Skills and Creativity* 4, 160—169. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.09.001>
- Hansen, A. (2018). Systematisk begrepsundervisning i teori og praksis - En pedagogisk tilnærming med en teori som kan danne ramme både for ordinær opplæring og spesialundervisning. *Psykologi i kommunen*, 2, 1—47.
- Hansen, A., & Morgan, K. (2019). Practitioner's manual for the systematic concept teaching (SCT) approach to the prevention and remediation of learning difficulties. In K. Morgan (Ed.), *Intelligent and Effective Learning based on the Model for Systematic Concept Teaching*.
- Horne, H., & Øyen, B. (2008). *Målrettet miljøarbeid, Anvendt atferdsanalyse, Del 3 språk, dagliglivets ferdigheter og problematferd* (2 ed.). GRD Forlag.
- Horner, D. R., & Baer, D. M. (1978). Multiple-probe technique: A variation of the multiple baseline. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(1), 189—196. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-189>
- Ingvarsson, E. T., & Hollobaugh, T. (2011). A comparison of prompting tactics to establish intraverbals in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 659—664. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-659>

- Ingvarsson, E. T., & Le, D. D. (2011). Further evaluation of prompting tactics for establishing intraverbal responding in children with autism. *The Analysis of Verbal Behav*, 27, 75—93. <https://doi.org/10.1007/BF03393093>
- Ingvarsson, E. T., Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Stephenson, K. M. (2007). An evaluation of intraverbal training to generate socially appropriate responses to novel questions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(3), 411—429. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.40-411>
- Kazdin, A. E. (2000). *Psychotherapy for children and adolescents: Directions for research and practice*. Oxford University Press.
- Kirk, S. A. (1968). Illinois test of psycholinguistic abilities: Its origin and implication. In G. A. Harris & W. D. Kirk (Eds.), *The foundations of special education. Selected papers and speeches of Samuel A. Kirk*. The Council for Exceptional Children.
- Krantz, P. J., MacDuff, M. T., & McClannahan, L. E. (1993). Programming participation in family activities for children with autism: Parents' use of photographic activity schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 137—138. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-137>
- Law, J. (2000). Children's communication: development and difficulties. In J. Law, A. Parkinson, & R. Tamhne (Eds.), *Communication Difficulties in Childhood*. Radcliffe Medical Press Ltd.
- Law, J., Charlton, J., Dockrell, J., Gascoigne, M., McKean, C. & Theakston, A. (2017). Early language development: Needs, provision, and intervention for preschool children from socio-economically disadvantage backgrounds. *Institute of Education-London*.

- Lesiak, J. (1984). The bender visual motor gestalt test: Implications for the diagnosis and prediction of reading achievement. *Journal of School Psychology, 22*, 391—405. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(84\)90027-X](https://doi.org/10.1016/0022-4405(84)90027-X)
- Løkke, G. E. H., & Løkke, J. A. (2014). Hypotetiske konstrukter er en nødvendighet, og derfor bør atferdsanalytikere være mer opptatt av begrepsvaliditet. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse, 41*(2), 157-170.
- Løkke, J. A., & Salthe, G. (2012). Sjekkliste for målrettet tiltaksarbeid: Fra normative og deskriptive premisser til tiltak og evaluering. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse, 39*, 31 17—32.
- Miguel, C. F., Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2005). The effects of multiple-tact and receptive-discrimination training on the acquisition of intraverbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 21*, 27—41. <https://doi.org/10.1007/BF03393008>
- Novak, G., & Pelàez, M. (2003). *Child and adolescent development - A behavioral systems approach*. SAGE Publications.
- Nyborg, M. (1985). *I oppdragelses- og undervisningslære*. Norsk Spesialpedagogisk Forlag.
- Nyborg, M. (1994a). *BU-Modellen*. INAP-Forlaget.
- Nyborg, M. (1994b). *Pedagogikk. Studiet av det å tilrettelegge best mulige betingelser for læring - hos personer som kan ha høyst ulike forutsetninger for å lære*. INAP-Forlaget.
- Perez-Gonzalez, L. A., Garcia-Asenjo, L., Williams, G., & Carnerero, J. J. (2007). Emergence of intraverbal antonyms in children with pervasive developmental disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 697—701. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.697-701>
- Petursdottir, A. I., Carr, J. E., Lechago, S. A., & Almason, S. M. (2008). An evaluation of intraverbal training and listener training for teaching categorization skills. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*(1), 53—68. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-53>

- Rice, M. L. (1993). "Don't talk to him; he's weird": A social consequences account of language and social interactions. In A. P. Kaiser & D. B. Gray (Eds.), *Communication and language intervention series, vol 2. Enhancing children's communication: Research foundations for intervention* (pp. 139—158). Paul H. Brookes Publishing.
- Roncati, A. L., Souza, A. C., & Miguel, C. F. (2019). Exposure to a specific prompt topography predicts its relative efficiency when teaching intraverbal behavior to children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 52*(3), 739—745. <https://doi.org/10.1002/jaba.568>
- Rutter, M., & Mawhood, L. (1991). The long-term psychosocial sequelae of specific developmental disorders of speech and language. In M. Rutter & P. Casaer (Eds.), *Biological Risk Factors for Psychosocial Disorders*. Cambridge University Press.
- Sarokoff, R. A., Taylor, B. A., & Poulson, C. L. (2001). Teaching children with autism to engage in conversational exchanges: Script fading with embedded textual stimuli. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(1), 81—84. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-81>
- Saxton, M. (2017). *Child language: Acquisition and development* (2. ed.). SAGE Publications Ltd.
- Schoen, S. F., & Sivil, E. O. (1989). A comparison of procedures in teaching self-help skills: Increasing assistance, time delay, and observational learning. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 19*, 57 - 72. <https://doi.org/10.1007/BF02212718>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. B. F. Skinner Foundation Reprint Series.
- Skinner, B., F. (1974). *About behaviorism*. Vintage Books.
- Slocum, T. A., Detrich, R., Wilczynski, S. M., Spencer, T. D., Lewis, T., & Wolfe, K. (2014).

- The evidence-based practice of applied behavior analysis. *Behav Analyst*, 37, 41—56.
<https://doi.org/10.1007/s40614-014-0005-2>
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86—92.
<https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Sundberg, M. L. (2008). *VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (2 ed.). AVB Press.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698—724.
<https://doi.org/10.1177/0145445501255003>
- Sundberg, M. L., & Sundberg, C. A. (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discriminations in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 23—43. <https://doi.org/10.1007/BF03393090>
- Sundby (2002). Spesifikke språkforstyrrelser. I Gjærum & Ellertsen (Eds.), *Hjerne og atferd. Utviklingsforstyrrelser hos barn og ungdom i et nevrobiologisk perspektiv...et skritt videre*. Gyldendal.
- Surén, P., Bakken, I. J., Aase, H., Chin, R., Gunnes, N., Lie, K. K., . . . Stoltenberg, C. (2012). Autism spectrum disorder, ADHD, Epilepsy, and Cerebral Palsy in Norwegian 32 Children. *Pediatrics*, 130(1), 152—158. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-321>
- Svartdal, F. (2010). Forskningsmetoder. In S. Eikeseth & F. Svartdal (Eds.), *Anvendt atferdsanalyse; Teori og praksis* (2 ed.). Gyldendal Akademisk.
- Svartdal, F. (2014). Hypotetiske konstrukter innenfor atferdsanalyse: Finnes de? Ja, men der lever de dessverre ikke i beste velgående. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 41(2), 119—131.

- Vedora, J., & Conant, E. (2015). A comparison of prompting tactics for teaching intraverbals to young adults with autism. *Analysis Verbal Behav*, *31*, 267—276.
<https://doi.org/10.1007/s40616-015-0030-6>
- Vedora, J., Meunier, L., & Mackay, H. (2009). Teaching intraverbal behavior to children with autism: A comparison of textual and echoic prompts. *The Analysis of Verbal Behavior*, *25*, 79—86. <https://doi.org/10.1007/BF03393072>
- Vygotskij, L. (2001). *Tenkning og tale* (T.-J. Bielenberg & M. T. Roster, Trans.). Gyldendal Akademisk
- Wallace, A. M., Bechtel, D. R., Heatter, S., & Barry, L. M. (2016). A Comparison of Prompting Strategies to Teach Intraverbals to an Adolescent with Down Syndrome. *Analysis Verbal Behav* *32*, 225—232. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0058-2>
- Wilson, M. S., & Reschly, D. J. (1996). Assessment in school psychology training and practice. *School Psychology Review*, *25*(1), 9—23.
<https://doi.org/10.1080/02796015.1996.1208579>
- World Health Organization (2019). ICD-10. *Classification of mental and behavioral disorders: diagnostic criteria for research*. Hentet 02.09.20 fra <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F84.0>

Tabell 1

Hovedpunkter som karakteriserer de to opplæringsprosedyrene.

	Systematisk begrepsundervisning	Prompting og promptfading prosedyrer
Teorigrunnlag	Kognitiv psykologi Nyborg pedagogikk	Radikal behaviorisme Anvendt atferdsanalyse
Målgruppe	Barn i fireårsalder og oppover med forsinket språkutvikling, men språkforståelse på et gitt nivå. Barna kan imitere korte sekvenser av ord eller tegn med lærer eller medelever som modell.	Barn fra 3 år og oppover med forsinket språkutvikling. Ferdigheter innen ekoikk, tact eller tekstual må ligge til grunn.
Opplæring	Tavleundervisning i grupper. Ved behov for ekstra oppfølging kan undervisningen foregå en-til-en. Læring forekommer både ved vokal modell, og ved å skape former og farger med maling eller annet materiell, slik benyttes ulike sanser. Elevene responderer ekspressivt (vokalt) og reseptivt (peking).	Trening foregår en-til-en. Rett respons promptes enten ved at bilde, ord eller vokal modell benyttes. Elevene responderer ekspressivt (vokalt).
Varighet	To til tre økter med varighet på 15 – 25 minutter per uke over en periode på 2 år. Hvor vidt det eksisterer et mestringskriterium fremkommer ikke ved BU.	Antall økter varierer fra 3 – 6 om dagen til 2 – 5 økter i uka. Fokus på et mestringskriterium, antall økter nødvendig før oppnådd mestring varierer fra 40 – 100 økter, med henholdsvis 5 – 12 trials per økt.
Forsterkning	Positive tilbakemeldinger, eksempelvis: «Bra, det er helt riktig!»	Generaliserte betingede forsterkere i form av atferdsspesifiserende eller generell ros. Tegnøkonomibrett benyttes også med mat og/eller leker som sluttforsterker. En stimulus betegnes ikke som forsterker med mindre en effekt på atferd oppstår. I forkant av prosedyren gjøres en forsterkerkartlegging.
Registrering	Lærerne observerer og rapportere hvor vidt de ser fremgang hos eleven(e). I noen tilfeller blir også pretest og posttest gjennomført med ulike tester. Eksempelvis: <ul style="list-style-type: none"> - The Weschler Intelligence Scale for Children revised - Raven's Progressive Matric - Illinois Test of Psycholinguistic Abilities 	Direkte observasjon og trial-by-trial registrering av intraverbal atferd ved bruk av varianter av Multiple baseline design. I noen tilfeller blir også pretest og posttest gjennomført, eksempelvis i henhold til en liste med spørsmål, bilder, skrevne ord og verbale utsagn, slik undersøkes intraverbaler, tact, ekoikk og tekstual før og etter gjennomføring av prosedyre.

Tabell 1: Tabellen viser hovedpunkter som karakteriserer de to ulike opplæringsprosedyrene.

Artikkel II. Evaluering av lyttertrening ved etablering av emergente intraverbale responser
hos et barn med autisme

Article II. Evaluation of listener training in establishing emergent intraverbal responses in a
child with autism

Frida Sandbæk Solli

Sammendrag

Studien evaluerer om intraverbal og bidireksjonal intraverbal atferd emergerer etter lyttertrening hos et barn med autismespekterforstyrrelse. Ved lyttertrening ble tre ulike kategorier trent, hvor av hver kategori hadde tre medlemmer. Under lyttertrening ble bilder presentert og instruksjoner gitt, videre ble barnets peking differensielt forsterket. Tacttrening ble gjennomført med presentasjon av samme verbale diskriminativ stimulus som ved lyttertrening og probe, samtidig ble deltaker promptet med bilder. Et multiple probe design ble benyttet, hvor prober ble gjennomført som baseline og etter mestring av målatferd. Ved probes ble verbal diskriminativ stimulus presentert alene, for å undersøke om emergente intraverbale responser hadde oppstått som resultat av lyttertrening. Ved manglende effekt av lyttertrening ble tacttrening igangsatt. Resultatene viser til at emergente intraverbale responser og emergente bidireksjonale intraverbale responser oppstod for ett av tre sett. Opprettholdelse av ferdighetene viste seg å være begrenset.

Nøkkelord: Intraverbaler, emergens, lyttertrening, tacttrening, kategorisering

Introduksjon

Behavioristisk tilnærming til språk står i sterk kontrast til hva Törneke (2010) kaller «mainstream psychology», ved at den behavioristiske tilnærmingen ikke godtar mentale prosesser i forklaringen av menneskelig atferd. Fra et behavioristisk perspektiv vektlegges interaksjonen mellom organismen og hendelser i miljøet i all forklaring av atferd (Törneke, 2010; Cooper et al., 2007; Skinner 1957; Skinner, 1974). Atferd produserer konsekvenser i form av endring i miljøbetingelsene, konsekvensen kan være nøytral, fungere som en forsterker eller en straffer (Cooper et al., 2007), forsterkere og straffere påvirker fremtidig forekomst av atferd, slik eksisterer en gjensidig interaksjon mellom organismen og dens miljø. Stimuli produsert av atferd anses som forsterkende om atferden forekommer hyppigere i fremtidige og lignende situasjoner, om atferdens frekvens synker fungerer

stimulusendringen som en straffer (Baldwin & Baldwin, 2001). Skinner (1957) presiserer at verbal atferd er operant atferd, som er ervervet og opprettholdt av miljømessige variabler.

I analysen av verbal atferd beskrev Skinner (1957) funksjonelle klasser, hvilket resulterte i seks verbale operanter, disse er mand, tact, ekoikk, transkripsjon, tekstual og intraverbal atferd. Operantene karakteriseres av motivasjonelle operasjoner, foranledningens modalitet og responsens modalitet, punkt-til-punkt korrespondanse mellom stimulus og respons og om konsekvensen er spesifikk eller betinget. Atferdens funksjon vektlegges, samt at forsterker formidles gjennom andre personers respons til det verbale utsagnet (Cooper et al., 2007) I og med at verbal atferd defineres i henhold til funksjon og ikke topografi innlemmes også alternativer til talespråk som eksempelvis tegn til tale (Petursdottir & Carr, 2011).

En mand defineres av forholdet mellom responsen og forsterkeren, responsens form spesifiserer svært ofte hva som vil være forsterkende, eksempelvis vil synkende temperatur fungere som en motiverende operasjon for responsen «kan du gi meg jakka mi?». Responsen vil forsterkes ved at jakka formidles av lytter og slik reduserer ubehaget ved synkende temperatur. En mand avhenger av hvilke motiverende operasjoner som foreligger, en respons kan være et resultat av en aversiv betingelse eller deprivasjon. Forenklet omhandler manding å be om objekter eller handlinger for å dekke behov eller redusere ubehag (Skinner, 1957). Tacting omhandler at hendelser eller objekter i miljøet foranlediger og fremkaller en respons som fører til generalisert betinget forsterker formidlet av en lytter. Eksempelvis vil et fly på himmelen kunne fungere som diskriminativ stimulus for responsen «Fly!», barnet benevner et objekt i miljøet, hvilket vil kunne føre til ros i nærvær av lytter. Tact skiller seg ut fra ekoikk, transkripsjon, tekstual og intraverbal ved at responsen er under kontroll av ikke-verbale stimuli, slik er det ingen punkt-til-punkt korrespondanse mellom diskriminativ stimulus (S^D) og verbal respons (Skinner, 1957).

Ekoikk forekommer ved imitasjon av en vokal modell, responsen er under kontroll av verbal S^D og responsens form er lik stimulusens form. Catania (2013) definerer likhet mellom stimulus og respons som korrespondanse mellom fonetiske enheter. Ved transkripsjon er S^D verbal og har en punkt-til-punkt korrespondanse med verbal respons, transkripsjon skiller seg fra ekoikk ved at både stimulus og respons er skrevet (Catania, 2013; Skinner, 1957). Når en verbal diskriminativ stimulus er skrevet og der imot fremkaller en vokal respons, med punkt-til-punkt korrespondanse, omtales atferden som tekstual (Catania, 2013). Catania (2013) beskriver også diktasjon som en verbal operant, hvor verbal S^D er vokal og innehar punkt-til-punkt korrespondanse med en skrevet respons. Ekoikk, transkripsjon, tekstual og diktasjon har til felles at responsen fører til generalisert betinget forsterker formidlet av lytter (Cooper et al., 2007)

Å besvare spørsmål vokalt faller innunder den verbale operanten Skinner (1957) kategoriserer som intraverbal atferd. Ved intraverbal atferd responderer snakker differensielt til andres verbal atferd, hvilket innebærer at det ikke er punkt-til-punkt korrespondanse mellom verbal stimulus og verbal respons. De to stimuliene består av deler som ikke er like hverandre (Cooper et al., 2007), eksempelvis ved at den verbale stimulusen «Kniv og..» fremkaller den verbale responsen «gaffel». Verbal diskriminativ stimulus og respons har ingen formell likhet, dette innebærer at stimulus og respons ikke behøver å være innenfor samme sansemodalitet (Cooper et al., 2007), eksempelvis kan stimulus være vokal og respons skriftlig. Intraverbal atferd etableres og opprettholdes ved at atferden produserer generaliserte betingede forsterkere (Skinner, 1957), eksempelvis i form av oppmerksomhet og ros. Denne typen forsterkere er stimuli som har oppnådd sin forsterkerverdi gjennom gjentatt parring med andre forsterkere (Cooper et al., 2007). Intraverbal atferd forekommer uavhengig av hvor vidt responsen anses som rett (Skinner, 1957), eksempelvis vil «Berlin» som respons til verbal S^D «Hva er hovedstaden i Frankrike?» være intraverbal atferd.

For mennesker med språkutvikling innenfor normalområdet består hovedandelen av dagligdags interaksjon av intraverbal atferd (Sundberg & Sundberg, 2011). Både spørsmålsbesvaring, problemløsning, debatter og å fortelle om hendelser i fortid eller fremtid består av intraverbal atferd. Carr & Miguel (2013) betegner intraverbal atferd som den mest grunnleggende verbale operanten i henhold til kommunikasjonsferdigheter, grunnet at den største andelen av snakkeratferd ikke er direkte lik verbal S^D. Typisk utvikler barn et tilstrekkelig vokabular av intraverbaler gjennom naturlig eksponering av et høyt antall eksemplarer (Hart & Risley, 1995). Ervervelse av et funksjonelt repertoar av intraverbale responser er ofte utfordrende for barn med autismspekterforstyrrelse (ASF), til tross for at de viser lytterferdigheter og ferdigheter innen mand og tact (Sundberg & Sundberg, 2011).

Sundberg & Sundberg (2011) knytter problemet opp mot at foranledning for hovedandelen av intraverbal atferd involverer en form for multipl kontroll. Et aspekt ved det å føre en samtale er at flere enn ett svar er korrekt, slik er multipl kontroll nesten alltid involvert (Sundberg & Sundberg, 2011). Konvergent multipl kontroll innebærer at to eller flere diskriminative stimuli kan fremkalle en og samme respons, hvilket er relevant ved intraverbal atferd, eksempelvis kan disse to verbale diskriminative stimuliene «Hvilken by er hovedstaden i Norge?» og «Hvor var du i helgen?» fremkalle den intraverbale responsen «Oslo». Divergent multipl kontroll omhandler at en diskriminativ stimulus kan fremkalle to eller flere ulike responser (Michael et al., 2011), eksempelvis kan verbal S^D «Hva ønsker du deg til bursdagen din?» fremkalle to eller flere ulike responser.

Goldsmith et al. (2007) viser til intraverbal atferd som den formen for verbal atferd som er av høyest sosial verdi. Å ikke inneha tilstrekkelige ferdigheter til å besvare andre utsagn vil i følge Sundberg & Michael (2001) svekke barnets sosiale utvikling. Goldsmith et al. (2007) viser til at det å besvare spørsmål kan styrke nøyaktighet og andre ferdigheter som er nødvendig i opparbeidelse av akademiske og intellektuelle ferdigheter. Barn med normal

språkutvikling kan fra 1 ½ til 2 år fullføre enkle regler, som for eksempel «klar, ferdig, ...».

Omkring 2 års alder kan barn typisk besvare enkle spørsmål, eksempelvis hva de heter. I løpet av det tredje leveåret tilegnes verbal atferd raskt, hvorav en større andel består av intraverbal atferd (Sundby, 2002). Nye eksemplarer genereres og vokabularet vokser uten direkte trening.

Chomsky (1959) kritiserer Skinner (1957) for å feile i å adressere viktige aspekter ved språk, et av hovedproblemene anses å være at det uteblir en forklaring av at ervervelse av språk genererer nye utrente eksemplarer. Chomsky (1959) beskriver språkets natur som generativt, hvilket innebærer at nye former for språk oppstår uten direkte trening. Ved 18 måneders alder forekommer en plutselig økning i tilegnelse av ord kalt «språkspurt», Bates et al. (1994) viser til at tilegnelse av omlag 100 ord fører til eksplosjon i tilegnelse av nye eksemplarer. Törneke (2010) påpeker at det eksisterer nærmest en uendelighet av variasjon som språk kan generere, og at ulærte og avanserte former for språk oppstår. Eksempelvis i form av sammensetning av ord til ulike setninger. Videre presiserer Törneke (2010) at det atferdsanalytiske feltet har utviklet seg siden Skinners (1957) analyse, og at ny forskning bygger videre på tidligere konseptuell og empirisk forskning innen feltet. Forskingen på utrente relasjoner er økende, hvilket fører til et større antall publikasjoner. Innen utrente relasjoner eksisterer ulike tilnærminger, eksempelvis stimulusekvivalens (Sidman, 2009) og naming (Horne & Lowe, 1996). Horne et al. (2006) definerer naming som kategorisering, og utdyper at naming er bidireksjonale snakker-lytter relasjoner som etablerer kategorier og relasjoner mellom sett av stimuli. I kontrast til Skinners (1957) analyse av verbal atferd, hvor snakkerens atferd beskrives, vektlegger Horne & Lowe (1996) lytterens rolle, hvor personen fungerer som lytter til egen verbal atferd. Horne & Lowe (1996) beskriver naming som en grunnleggende enhet ved verbal atferd, som videre har en avgjørende rolle for etablering av stimulusklasser og symbolsk atferd.

Sidman (2009) beskriver stimulusekvivalens, og hvilke implikasjoner ekvivalens har hatt for språkforskning og det atferdsanalytiske feltet. Stimulusekvivalens vil i si at noen relasjoner trenes, som et resultat av dette fremkommer nye utrente relasjoner i tillegg (Eikeseth & Smith, 1992). Med andre ord er stimuliene i en klasse gjensidig utskiftbare, hvilket betyr at ulike stimuli tilhører samme klasse. Videre viser Sidman (2009) til at emergens av ekvivalente relasjoner gjør det mulig å studere hva som kan bli lært gjennom en form for stimulusgeneralisering. Nye relasjoner som oppstår grunnet etablering av andre relasjoner betegnes som emergente (Sprinkle & Miguel, 2012). Sidman & Tailby (1982) beskriver refleksivitet, symmetri og transitivitet i forbindelse med stimulusekvivalens. Refleksivitet innebærer at hver stimulus må være relatert til en sammenligningsstimulus, og ha en betinget relasjon til seg selv. Eksempelvis; stimulus a er lik a, og stimulus b er lik b. Symmetri innebærer at den betingede relasjon er bidireksjonal, dersom stimulus a er lik stimulus b, så er også stimulus b lik stimulus a. Transitivitet forekommer dersom en relasjon mellom stimulus a og stimulus c oppstår uten trening, grunnet at en bestemt relasjon foreligger mellom stimulus a og stimulus b, hvor av stimulus b videre har en bestemt relasjon til stimulus c. Eksempelvis går studier i henhold til stimulusekvivalens ut på at deltakerne matcher bilder eller ord når et objekts navn blir sagt av trener, senere blir det testet for om elevene kan matche bilder og skrevne ord (Keintz et al., 2011; Miguel et al., 2009). Matching av bilder og skrevne ord har ikke blitt trent direkte, en relasjon oppstår grunnet at relasjonen mellom vokal og bilde/ord har blitt etablert gjennom trening (Sidman, 2009).

En rekke studier beskriver etablering av emergente intraverbale responser (e.g. Smith et al., 2016; Perez-Gonzalez et al., 2007; Perez-Gonzalez et al., 2008; Petursdottir et al., 2008a; Petursdottir et al., 2008b). Smith et al. (2016) undersøkte hvor vidt emergente intraverbale responser kunne oppstå som et resultat av lyttertrening for barn med ASF. Lytterferdigheter viser til språkforståelse, ved at barnet responderer hensiktsmessig til

spørsmål/instruksjoner vises forståelse for meningsinnholdet. Smith et al. (2016) gjennomførte treningen i henhold til seks spørsmål ved bruk av discrete-trial teaching og diskriminasjonstrening, verbal stimulus ble presentert sammen med bilder, forsterker ble formidlet hver gang deltakerne pekte på rett bilde. Videre ble det testet for om deltakerne kunne besvare spørsmålene vokalt. Smith et al. (2016) beskriver tidligere forskning i henhold til lyttertrening og emergente intraverbaler som sprikende. Hvor vidt lyttertrening alene fører til emergente intraverbale responser anses av Smith et al. (2016) som noe uklart. Horne & Lowe (1996) argumenterer for at hvor vidt emergente relasjoner oppstår avhenger av hvilke verbale ferdigheter som ligger til grunn, hvilket står i tråd med Eikeseth & Smith (1992), hvor resultatene viste at deltakerne ikke mestret test av emergente relasjoner før ferdigheter innen tacting var etablert. Diskriminasjonstrening ser kun ut til å produsere emergente relasjoner om deltaker kan tacte de aktuelle stimuliene på forhånd. Flere studier hvor lyttertrening har blitt benyttet med hensikt å etablere emergente intraverbale responser vektlegger viktigheten av at nødvendige prerequisitter foreligger ved oppstart (e.g. Sprinkle & Miguel, 2012).

Petursdottir et al. (2008a) undersøkte om emergente intraverbaler og emergente bidireksjonale intraverbaler forekom etterfulgt av enten lyttertrening eller tactionstrening for fem normalutviklede jenter på 5 år. Bidireksjonale responser testes ved at spørsmålsstillingen snus, eksempelvis kan barnet ha blitt trent i å reseptivt respondere på verbal S^D «Når går du til legen?», ved test av bidireksjonale emergente intraverbale responser endres spørsmålet til «Hvor går du når du er syk?», med hensikt å undersøke om barnet responderer vokalt med responsen «lege». Lyttertrening foregikk ved at trener plasserte tre bilder på bordet og ga instruks. Emergens av utrente relasjoner viste seg å ha større sannsynlighet for å oppstå når foranledigende stimulus var lik både under lyttertrening og test av intraverbaler. Resultatene til Petursdottir et al. (2008a) viser at utrente relasjoner oppstår under like stimulusbetingelser.

Horne et al. (2004) gjennomførte lyttertrening med 20 deltakere fra 1 til 4 år, med hensikt å etablere kategorisering. Resultatene viste til at lyttertrening ikke var tilstrekkelig i etablering av *arbitrary* stimulusklasser, forfatterne forslår at *naming* må foreligge for kategorisering av stimuli som ikke har felles fysiske trekk. Naming demonstreres eksempelvis ved å legge ulike objekter på bordet for deretter å peke og spørre barnet «Hva er dette?», videre sier trener «Hvor er [objektets navn]?» (Horne et al., 2004). Først undersøkes det om barnet kan respondere som snakker, deretter testes det for om barnet kan respondere som lytter. Horne et al. (2004) viste til at syv av barna oppnådde mestringskriteriet i henhold til lyttertrening, men disse feilet i tacttest. Studier har dokumenterer at et repertoar av lytteratferd etableres i forkant av at et tilsvarende repertoar av snakkeratferd (e.g. Schafer & Plunkett, 1998). Asymmetrien mellom ervervelse av lytteratferd og snakkeratferd er en viktig funksjon i henhold til naming (Horne et al., 2004). Horne & Lowe (1996) foreslo at hvor vidt snakkeratferd emergerer avhenger av om barnet kan imitere treners benevning av objektene som benyttes i lyttertrening. Hvor vidt overføring av ferdigheter forekommer mellom modalitetene, snakkeratferd og lytteratferd, har vært gjenstand for forskning. Wynn & Smith (2003) viser til høy grad av overføring av ferdigheter fra ekspressivt (snakker) til reseptivt (lytter), men påpeker at noen barn viser motsatt mønster. Funnene antyder at det kan være individuelle forskjeller i hvor vidt ferdigheter overføres i høyere grad fra lytteratferd til snakkeratferd eller omvendt. Wynn & Smith (2003) konkluderer i deres studie at mønstre for overføring av ferdigheter mellom modalitetene varierer på tvers av deltakere og på tvers av stimulussett.

Kategorisering spiller en viktig rolle innenfor en rekke ulike ferdigheter, inkludert å identifisere objekter og problemløsning (Lee et al., 2015). Normalt sett oppnår mennesker sin forståelse av verden og dets komplekse konsepter gjennom erfaring, men konsepter kan også etableres gjennom trening (Layng, 2019). Layng (2019) definerer et konsept eller en kategori

som et sett av objekter med egenskaper som er like for alle eksemplarene. Eksempelvis har kaffekopper flere egenskaper som muliggjør at vi kan drikke av dem. Om form eller materiell endres så objektet ikke lenger kan benyttes til varm drikke vil ikke objektet lenger defineres som en kaffekopp, der imot vil egenskaper som farge kunne variere. Layngs (2019) definisjon deler likheter med hva Skinner (1957) kaller abstrakte tacts, hvor av den verbale responsen er under kontroll av spesifikke egenskaper ved stimulus, og ikke stimulusen som en helhet. Synet av ulike kopper, uavhengig av eksempelvis farge, vil kunne fremkalle den verbale responsen «Kopp». Forståelse for konsepter er oppnådd når barnet har lært hvilke egenskaper som er nødt til å være til stede for at et objekt skal kunne plasseres innunder en bestemt kategori og hvilke egenskaper som kan variere, hvilket krever at barnet blir representert for en rekke objekter som faller innunder gruppen og objekter som ikke passer inn (Layng, 2019). Ungerer & Sigman (1987) viser til at evnen til å kategorisere objekter har blitt undersøkt som en ferdighet som er nødvendig for tilegnelse av språk.

Petursdottir et al. (2008b) undersøkte etablering av kategoriseringsferdigheter for fem normalutviklede barn i 3 års alderen. Studiens hensikt var å undersøke hvor vidt emergente bidireksjonale intraverbaler oppstod som resultat av lyttertrening eller trening av intraverbaler. Intraverbal trening innebar at deltakerne mottok forsterkning om de sa kategorinavnet (verbal respons) når trener sa navnet på et av kategoriens eksemplarer (verbal diskriminativ stimulus), om barnets respons ikke var korrekt promptet trener vokalt. Ved lyttertrening ble forsterker formidlet om barnet valgte rett visuell stimulus når trener sa navnet på et av kategoriens medlemmer. Utrente relasjoner oppstod ikke for fire av fem deltakere. Ved trente relasjoner ble det observert stabil økning i korrekt respondering for alle deltakerne (Petursdottir et al., 2008b).

Intraverbale responser kan også etableres gjennom andre metoder enn lyttertrening, litteraturen viser til at overføring av stimuluskontroll ved prompting og promptfading ofte er

effektivt (Miguel et al., 2015). Eksempelvis kan visuelle og billedlige prompt benyttes, Goldsmith et al. (2007) lyktes i å etablere navngivning av forhåndsbestemte kategorier hos tre barn ved overføring av stimuluskontroll fra bilder til verbale diskriminative stimuli.

Tacttrening foregikk ved at trener holdt opp et bilde og sa «Hva er dette?», om barnet ikke responderte korrekt ble ekoisk prompt presentert, målet med treningen var at deltakerne benevnte bilde uten at trener sa «Hva er det?». Videre gikk Goldsmith et al. (2007) over til trening av intraverbaler med bruk av tactprompt, hvor trener presenterte målbetingelse og viste deltaker bilde av kategorimedlemmene, eksempelvis etterspurte trener ulike typer frukt og umiddelbart viste bilde av en type frukt. Ved rett respons ble neste bilde presentert. Feng et al. (2017) benyttet tactprompt for å etablere spørsmålsbesvaring i henhold til kategorier hos et barn med autisme, resultatene viste til høy mestringsprosent ved oppfølgingstest 3 uker etter endt trening.

Cortez et al. (2020) sammenlignet tact – og lyttertrening for seks normalutviklede barn med portugisisk som morsmål, hensikten var å undersøke om emergente intraverbale responser i form av engelske glosor forekom i henhold til tre kategorier. Cortez et al. (2020) viser til at effekten av lyttertrening varierte på tvers av deltakerne, og førte til delvis emergens av intraverbale responser i alle tilfeller. Tacttrening viste seg å etablere full emergens av intraverbale responser i begge retninger (engelsk – portugisisk, portugisisk – engelsk), Cortez et al. (2020) anser forklaring å være at at responstopografien som kreves ved tacttrening og test av emergente intraverbale responser er lik. Ved lyttertrening formidles forsterker ved peking på rett bilde, hvilket varierer stort fra responstopografien som kreves ved test.

Ingvarsson & Hollobaugh (2011) viser til at bildeprompt var mest effektivt for tre gutter med autismespekterforstyrrelse ved etablering av intraverbal atferd. Ingvarsson & Le (2011) påpeker at effekten av bruk av ulike prompting-prosedyrer kan variere grunnet deltakernes historie med eksempelvis bildeprompt, ekoisk prompt eller tekstual prompt.

Ingvarsson & Le (2011) står i tråd med Coon & Miguel (2012), da Coon & Miguel (2012) viser til at effektiviteten av tactprompt kan variere avhengig av deltakers nylig erfaring med prompting-prosedyren, om deltaker har erfaring med at responser promptet med bilder nylig har ført til forsterker, vil trolig denne prosedyren være svært effektiv.

Olaff & Eikeseth (2015) viser til variabler som kan påvirke effekten av tidlig og intensiv opplæring basert på atferdsanalyse, hvor av intensitet har vist seg å være variabelen som henger sterkest sammen med effekt. Metaanalyser viser til at moderat effekt av opplæringen oppnås ved 15 timer per uke over to år, for å oppnå optimal effekt har det vist seg at antall timer per uke burde ligge mellom 25 og 35 timer over en periode på to år (Eldevik et al., 2008). Resultatene viser til at kontinuitet er betydelig for effekt, da det er vesentlig at opplæringen forekommer med høy intensitet over en lengre periode. Klintwall & Eikeseth (2014) viser til at ferdighetene ble opprettholdt i større grad når opplæring foregikk i hjemmet, og anser grunnen å være at foreldrene fikk tilstrekkelig opplæring, hvilket førte til at trening ble gjennomført etter at de to årene med intervensjon var over.

Det var av interesse å undersøke hvor vidt nye og utrente intraverbale responser kunne oppstå som et resultat av lyttertrening. I hvilken grad emergente intraverbale responser forekommer vil kunne gi informasjon om relasjonen mellom lyttertrening og intraverbale responser. Spørsmålet er hvor vidt en relasjon mellom verbal S^D og verbal respons oppstår ved å skape en relasjon mellom verbal S^D og det å peke på rett medlem av kategorien. Hvor vidt emergente intraverbale responser oppstår som et resultat av lyttertrening vil kunne fortelle noe om forholdet mellom lytteratferd og snakkeratferd, det er av interesse om intraverbaler kan læres uten direkte trening. Ved emergente intraverbale responser som resultat av lyttertrening vil trening av to relasjoner føre til at en annen relasjon oppstår, om slike relasjoner kan oppstå vil det kunne være tidsbesparende. Hensikten med denne studien

var å evaluere om emergente intraverbale responser og emergente bidireksjonale intraverbale responser oppstod som resultat av lyttertrening hos et barn med autisme.

Metode

Deltaker

Deltaker er ei jente på 8 år med ASF og alvorlig psykisk utviklingshemning. Hun har noen motoriske utfordringer i henhold til finmotorikk og munnmotorikk. I hovedsak kommuniserer deltaker via tegn til tale. Hun mestrer vokalt noen enkeltord som hun benytter funksjonelt. Foretrukne aktiviteter og gjenstander etterspørres og benevnes som regel ved bruk av enkeltord. På grunn av deltakers ferdigheter innen finmotorikk kan noen tegn bli tilnærmet like og i noen tilfeller vanskelig å forstå for lytter.

I henhold til intraverbaler kan deltaker svare på et fåtall enkle spørsmål knyttet til temaer av interesse, eksempelvis når-spørsmål og fyll-inn responser i henhold til aktiviteter.

I en treårs periode har deltaker vært med i et prosjekt basert på opplæringsprinsipper innen anvendt atferdsanalyse, hvor fokuset har vært på opplæring innen grunnleggende ferdigheter blant annet innen imitasjon, matching, verbal atferd og dagliglivets ferdigheter.

Deltaker er elev ved en spesialskole, og har vedtak om spesialundervisning i henhold til Opplæringslova § 5-1 (1998).

Før tiltaket ble igangsatt ble prosjektet godkjent via Norsk senter for forskningsdata (NSD), med referansekode 761328. Det ble hentet inn skriftlig samtykke fra deltakers foresatte, samtykket gjaldt både kartlegging, gjennomføring av studien, bruk av videokamera og publisering av resultater. I samtykkeskjemaet ble det opplyst at foresatte kan trekke sitt samtykke på hvilket som helst tidspunkt, uten at det vil bli krevd begrunnelse og uten at dette vil få konsekvenser for deltakers tjenestetilbud. I tillegg ble det opplyst at deltaker holdes anonym jamfør med Forvaltningsloven (1967) §§ 13-13f ang. taushetsplikt.

Verdi for deltaker

Hovedandelen av dagligdags verbal interaksjon består av intraverbal atferd, eksempelvis ved å svare på spørsmål, løse problemer, debattere eller å fortelle om fortid/fremtid. Typisk kan normalutviklede barn respondere hensiktsmessig til enkle spørsmål, som eksempelvis «hva heter du?» eller «mamma og...?», allerede i toårsalderen (Sundberg & Sundberg, 2011). Sundberg og Sundberg (2011) viser til at barn med ASF i mange tilfeller har vanskeligheter med å opparbeide seg et funksjonelt repertoar av intraverbaler, til tross for at de viser gode ferdigheter innen mending og tacting. Dette kan gjøre at det å føre en samtale om et spesifikt emne ikke er mulig, da det krever kompleks intraverbal atferd. Det anses som et naturlig neste steg å bygge videre på deltakers forståelse for begreper, deres tilhørighet til hverandre og deres felles betegnelse. En annen faktor var at deltaker har tilstrekkelige grunnferdigheter innen de valgte kategoriene, medlemmene av kategoriene og betegnelsen som binder medlemmene sammen kan benevnes ved bruk av tegn.

At deltaker har forståelse for begrepens meningsinnhold, og anvender disse i rett kontekst anses som vesentlig. Begreper er i mange sammenhenger komplekse og representerer flere aspekter ved en gjenstand eller et fenomen. Om begreper benyttes uten forståelse for meningsinnhold eller tilknytning til andre begreper vil innlæringen være uten nytteverdi. Deltaker besitter en mengde tegn, det anses som naturlig og bygge videre på forståelsen for at begreper hører sammen i ulike grupper med en felles betegnelse. Kategoriene og kategoriens medlemmer ble valgt med tanke på deltakers interesse for temaet og i henhold til normalutvikling. Deltaker viser interesse for å fortelle om aktiviteter og hendelser, et begrenset repertoar gjør at dette forekommer i mindre grad. Barnet har gjennom observasjon vist interesse for ulike dyr, eksempelvis ved å aktivt benevne dyr fra bilder eller ved tur i skogen. Barnet har et begrenset repertoar av intraverbale responser. Det

anses som hensiktsmessig for barnet å bygge videre på dette repertoaret og slik øke barnets deltakelse i samtaler og mulighet til å besvare spørsmål.

Treningen ble lagt uten om andre aktiviteter i skolen med hensikt at barnet skulle være delaktig i fellesaktiviteter på lik linje med medlever og ikke gå glipp av potensielt gode opplevelser.

Kartlegging

Deler av The Assessment of Basic Language and Learning Skills – Revised (ABBLS®- R) ble benyttet i forkant av tiltak. ABBLS®- R er et kartleggingsverktøy som benyttes for barn med forsinket språkutvikling, hvor språkferdigheter skåres med hensikt å avdekke hvilke ferdigheter som er manglende og hva som kreves av videre opplæring (Partington, 2010). Kartleggingsverktøyet ble ikke benyttet i sin helhet, områdene som ble kartlagt var visuelle ferdigheter, mand, tact og intraverbaler. Resultatene fra ABBLS®- R viste at ferdigheter i henhold til intraverbaler var manglende i større grad enn eksempelvis ferdigheter knyttet til mand og tact, se tabell 5. Deltaker mestret å svare på et begrenset antall spørsmål, eksempelvis mestret hun å besvare fem når-spørsmål knyttet til aktiviteter hun viser interesse for (eksempelvis «Når skal du svømme?»). Ved at deltaker ble fortalt egenskap og klasse til et objekt mestret hun å benevne to objekter. Når deltaker fikk høre fem medlemmer av fem ulike klasser mestret hun ikke å benevne de overordnede begrepene for objektene. Ved hva-spørsmål knyttet til objekters funksjon mestret deltaker å besvare fem av 10 spørsmål. Målatferd ble valgt ut ifra kartleggingen gjennomført ved bruk av ABBLS®- R. Det anses som hensiktsmessig at deltaker øves i å respondere på ulike former for spørsmål, grunnet at kartleggingsresultatene viste behov for et utvidet repertoar av intraverbale responser, se tabell 5.

Kartlegging ble også gjennomført i henhold til kategorier, ulike kategoriser som frukt, grønnsaker, gårdsdyr og pålegg ble undersøkt i tillegg til valgte kategorier. Kategorier hvor

deltaker kunne benevne ett eller flere medlemmer uten trening ble valgt bort. For kategoriene som ble benyttet i studien ble det undersøkt om deltaker kunne tacte kategorimedlemmene, hvilket ble gjennomført ved å presentere bilder. Under kartlegging av ABBLS®- R viste det seg at deltaker kunne besvare noen spørsmål, disse ble benyttet under probe, eksempelvis «Hvem sier kykkeliky?» og «Når skal du hjem?».

Forsterkere ble valgt i samråd med foresatte. I hovedsak ble Gullfisk-kjeks benyttet, dette etter foresattes ønsker. I tilfeller hvor Gullfisk ikke var tilgjengelig ble saltstenger formidlet ved korrekt respons.

Setting og materiell

Gjennomføring av tiltak foregikk på spesialskolens i en strukturert setting på eget treningsrom. Under lyttertrening og ved test av emergente intraverbaler satt deltaker og trener ovenfor hverandre ved et bord. Under tiltak ble en ringperm benyttet, den inneholdt ni remser med tre ulike bilder. Bildene var fargede, laminert og av en størrelse på ca. 5x5 cm. Under tacttrening ble ett og ett bilde presentert av gangen, disse var fargede og 8x8 cm i størrelse. Bildene ble hentet gjennom en funksjon i Microsoft World hvor bilder leveres av Bing, se tabell 4.

Ved siden av trener stod et mindre bord som var forbeholdt materiell, eksempelvis potensielle forsterkere som gullfisk og saltstenger. I tillegg ble tegnøkonomibrett, videokamera og duploklosser benyttet. Duploklossene viste til hvor mange økter som gjenstod før deltaker fikk en pause. En jobbesekvens bestod av tre økter, tre fullførte økter førte til en pauseaktivitet. Jobbesekvensen varierte fra 5 til 10 minutter i varighet, avhengig av eksempelvis forsterkningskjema. Ved fullt tegnøkonomibrett, bestående av ni tokens, var 1/3 duploklosser fullført. På veggen vedsiden av deltaker var det en remse med bilder som representerte «å jobbe» og «pause», for hver fullført sekvens snudde deltaker et bilde. På veggen hang også en plakat med ulike bilder av pauseaktiviteter som deltaker kunne velge

mellom etter endt økt. Mulige pauseaktiviteter var duploklosser, puslespill, klinkekuler, bok, musikk og elektriske leker med lyd.

Design og datainnsamling

Designen benyttet i studien var multiple probe design over kategorier, hvilket er en kombinasjon av multiple baseline og probe prosedyrer. Multiple probe design er likt multiple baseline design ved at tiltak igangsettes på tre ulike tidspunkt for tre ulike atferder, personer eller situasjoner. Designen kan demonstrere at prosedyren fører til samme atferdsendring for tre ulike atferder på tre ulike tidspunkt, slik minsker sannsynligheten for at effekten skyldes en tredjevariabels innvirkning. Multiple probe design er en metode for å etablere en grundig analyse av den funksjonelle relasjonen mellom avhengig og uavhengig variabel, men skiller seg fra multiple baseline design ved at baselineregistreringene ikke er sammenhengende (Horner & Baer, 1978).

Probes ble gjennomført som baseline før tiltaket ble igangsatt og etter mestring av målatferdene innen ett sett. En probe beskrives av Horner & Bear (1978) som en test for å undersøke endring i avhengig variabel, om endring har oppstått viser dette til at rådende miljøbetingelser kontrollerer atferden. Ved mestring av ett sett ble det gjennomført probe av målatferdene for alle tre settene, slik ble det undersøkt hvor vidt lyttertrening førte til emergens i henhold til snakkeratferd. Probes ble gjennomført i treningssituasjon på eget treningsrom i henhold til emergente intraverbale responser.

I design hvor én deltaker er inkludert demonstreres eksperimentell kontroll ved å sammenligne registreringene under baseline med registreringer gjort under og etter tiltak, samtidig som andre variabler enn uavhengig variabel forsøkes holdt konstante (Isaksen & Karlsen, 2015). I henhold til bidireksjonale emergente intraverbale ble det gjennomført en pretest, ved mestring på test av emergente intraverbale ble test av bidireksjonale emergente intraverbale gjennomført igjen (posttest).

Det ble benyttet en *trial-by-trial* registrering ved lytter – og tacttrening. Hver respons ble registrert i et tilpasset registreringsskjema som korrekt, feil eller promptet respons. En andel av treningsøktene ble registrert fra videoopptak.

Reliabilitet

Interobserver Agreement (IOA) ble gjennomført point-by-point ved at to observatører registrerte responsene i treningssituasjon eller fra videoopptak uavhengig av hverandre. IOA ble regnet ut ved at registrering fra hver trial ble sammenlignet mellom observatørene, og antall like registreringer ble delt på totalt antall registreringer og til slutt ganget med 100 for å få prosent. IOA ble gjennomført for alle trinnene i studien, dette inkluderer lyttertrening for alle sett, tacttrening og probes. Ved lyttertrening ble IOA målt ved 62% av øktene, hvor av gjennomsnittlig enighet ble målt til 98%, laveste skåre var 78% enighet og høyeste skåre var 100% enighet. Enighet ble målt for 33% av probene med en gjennomsnittlig enighet på 99%, hvor av laveste og høyeste enighet var henholdsvis 92% og 100%. Ved tacttrening ble IOA registrert for 44% av øktene, hvor av enigheten mellom observatørene var 100%.

Prosedyre

Studien avhengige variabel er emergente intraverbale responser (omtalt som målatferd), ved probes testes hvor vidt deltaker viser tegn for rett dyr i henhold til spørsmål «Hvem bor i skogen/vannet/jungelen?». Tabell 2 viser til avhengig variabel og diskriminative stimuli for hvert sett. Diskriminative stimuli er treners verbale instruks. For målatferd 1 sier trener «Hvem bor i vannet?», for målatferd 2 sier trener «Hvem bor i skogen?» og for målatferd 3 sier trener «Hvem bor i jungelen?».

I tillegg måles bidireksjonale emergente intraverbale som avhengig variabel, det er ønskelig å undersøke hvor vidt rett respons forekommer når spørsmålsstillingen blir snudd. Her er det ønskelig at responsen «vann/skog/jungel» kommer under kontroll av verbal

diskriminativ stimulus «hvor bor ...?», se tabell 3 som viser til målbetingelse og målatferd ved test av bidireksjonale emergente intraverbaler.

Under lyttertrening er avhengig variabel at deltaker peker på bilde av rett dyr, ved presentasjon av de diskriminative stimuliene bilderemse og verbal instruks «Hvem bor i ...?». Hvilke kategorimedlemmer som tilhører de ulike kategoriene fremkommer i tabell 2. Ved tacttrening forekom avhengig variabel om deltaker viste rett tegn i forhold til hvilket bilde som ble presentert, i tillegg til presentasjon av visuelle stimuli sa trener «Hvem bor i ...?».

Uavhengig variabel er trening av lytteratferd i henhold til kategoriene «dyr i vannet», «dyr i skogen» og «dyr i jungelen». Under lyttertrening er målbetingelsen at en remse med tre bilder legges frem på bordet, hver kategori er representert ved et bilde og trener sier «Hvem bor i ...?». Rett respons registreres om barnet peker på bilde som tilhører kategorien trener etterspør, eksempelvis om trener sier «Hvem bor i skogen?» peker barnet på bilde av bjørn når valget står mellom bjørn, fisk og løve. Videre formidles token og generell ros ved korrekt respons.

Latenstiden er satt til 5 sekunder etter verbal S^D , både ved lyttertrening, tacttrening og probes av emergente intraverbale responser. Samt at korrekte responser både under lyttertrening og tacttrening forsterkes på FR1-skjema frem til mestring forekommer, videre endres forsterkerlevering til et VR3-skjema.

Etablering av lytteratferd

I etterkant av baselineregistreringer igangsettes trening av lytteratferd. En remse med tre bilder, hvor av hver kategori er representert, blir presentert for deltaker. Samtidig som bildene blir lagt frem sier trener «Hvem bor i ...?», se tabell 2 for oversikt over målbetingelse og målatferd for hver sett. Responsen er reseptiv, hvilket vil si at barnet viser språkforståelse ved å peke på rett bilde. Hver rette respons blir etterfulgt av ikke atferdsspesifiserende ros og levering av token. Kontinuerlig forsterkning benyttes frem til mestringskriteriet er oppnådd

for det aktuelle settet. Mestringskriteriet var satt til 16/18 rette påfølgende responser. Ved oppnådd mestringskriterium endres forsterkningsskjema til variabel ratio 3, hvilket innebærer at gjennomsnittlig hver tredje rette respons forsterkes.

Om responsen ikke forekommer innen latenstiden registreres responsen som feil. Ved feil respons eller fravær av respons prompter trener ved å peke på rett bilde. Spørsmålet «Hvem bor i vannet?» gjentas igjen for samme bilderemse, ved rett respons formidles generell ros og token. Ny bilderemse presenteres for deltaker.

Totalt består et sett av ni ulike remser, hvor bildenes plassering varieres. For hvert forsøk blir trener om i permen med bilderemser og sier «Hvem bor i ...?». Det kontrolleres også for at bildet som tilhører rett kategori ikke står på samme plass, for å unngå posisjonsprompt.

Etterfulgt av mestring på VR3-skjema gjennomføres probe av emergente intraverbale responser. Om barnet nevner minimum 2 av 3 medlemmer i kategorien eller 2/3 medlemmer over to probes gjennomføres også probe for bidireksjonale emergente intraverbale responser. Rekkefølge for gjennomføring av trening og probe. Rekkefølgen gjennomføres for sett 1, så sett 2 og tilslutt for sett 3, se tabell 1.

I forkant av øktene endres plasseringen av bilderemsene, slik at rekkefølgen på bilderemsene varierer. I tillegg endres antallet repetisjoner for de ulike kategorimedlemmene i tilfeller hvor feil eller manglende respons forekommer gjentatte ganger i henhold til samme kategorimedlem, eksempelvis endres settet slik at antall repetisjoner for «frosk» økes ved gjentatte feil på «frosk».

Emergente intraverbale responser

Ved test av emergente intraverbale responser varierer målbetingelse og målatferd enn ved lyttertrening, se tabell 1 og 2. Ved probe besvarer deltaker spørsmål ekspressivt ved å vise tegn for dyrene som tilhører de ulike kategoriene, ved lyttertrening responderer deltaker

reseptivt ved å peke på tilhørende bilde. Slik har ikke målatferdene for probe av emergente intraverbale responser blitt trent direkte.

Test av emergente intraverbaler foregår ved at trener sier «Hvem bor i ...?». Det blir registrert hvilke og hvor mange medlemmer av kategorien barnet nevner. Ved mangel på respondering blir spørsmålet stilt igjen, om barnet nevner en eller to medlemmer sier trener «Kan du si et annet dyr som bor i vannet?». Spørsmålet gjentas til barnet ikke responderer eller sier «nei/vet ikke». Probe av emergente intraverbale responser gjennomføres for alle sett, både ved baseline, etter lyttertrening og opprettholdelse.

Ved probe formidles ikke ros eller token ved avhengig variabel. Forsterker blir formidlet ved gjennomsnittlig hver tredje respons på andre intraverbaler, eksempelvis «hvem sier mjau?» og «Hva spiser du på lørdager?». Probe ble gjennomført to ganger når resultatet viste mindre enn 100% mestring, med hensikt å undersøke stabilitet. Lyttertrening ble gjenopptatt ved mindre enn tre korrekte responser innen settet på test av emergente intraverbale responser.

Ved mestring på probe av emergente intraverbale responser gjennomføres probe av emergente bidireksjonale intraverbale responser. Se tabell 1.

Tacttrening

Ved tilfeller hvor emergente intraverbale responser ikke forekom som et resultat av lyttertrening ble tacttrening igangsatt, etter henholdsvis tre og fire prober med 0% mestring etterfulgt av lyttertrening. Ved tacttrening presenteres målbetingelsen «Hvem bor i skogen/vannet/jungelen?» samtidig som presentasjon av et bilde av eksempelvis elg/fisk/løve. De samme bildene som benyttes under lyttertrening presenteres som prompt med hensikt å fremkalle rett respons ved tacttrening. Eksempelvis presenteres bilde av elg etter verbal S^D «Hvem bor i skogen?», ved påfølgende trials presenteres bilde av hare og bjørn etterfulgt av

verbal S^D . Ved 16/18 (8/9 x2) rette responser med kontinuerlig forsterkning gjennomføres VR3. Ved 16/18 (8/9 x2) rette responser på VR3-skjema gjennomføres ny probe.

Prosedyreintegritet

Ut fra prosedyren ble det laget et registreringsskjema i form av sjekkliste med 12 punkter for å vurdere studiens prosedyreintegritet. Sjekklisten omhandlet blant annet at generell ros fremfor atferdsspesifikk ros ble formidlet, samt at prompting og hyppigheten av forsterkerlevering ble utført som beskrevet i prosedyrebeskrivelse. Antall punkter utført i løpet av treningsøkten ble dividert på totalt antall punkter i sjekklisten og ganget med 100 for å få prosent. Prosedyreintegritet ble regnet ut for 43% av treningsøktene, dette inkluderer lyttertrening, probes og tacttrening. I tiltaksfasen var integriteten 97%. Hvor av lavest integritet ble målt for lyttertrening sett 3 med 90%. Høyeste integritet ble målt til 100% og forekom ved alle sett.

Indre validitet anses som noe svekket ved at årsaken til at målatferd forekommer i kun noen tilfeller ikke er kjent. Det er også en mulighet for at personer i deltakers omgivelser har blitt påvirket av kjennskap til prosedyrens hensikt, slik kan ekstra fokus på kategorimedlemmene ha forekommet, for eksempel kan dyr blitt benevnt hyppigere på tur i skogen eller når voksenpersoner og deltaker har sett i bøker sammen.

Avbruddskriterier

Tiltaket vil bli midlertidig avbrutt ved tegn på manglende interesse, sykdom, motvilje eller ubehag hos barnet og/eller ved nødsituasjoner i skolen. Gjenopptakelse av tiltak blir vurdert i henhold til situasjonens alvorlighetsgrad i samråd med foresatte og ansatte ved skolen. Ved uønskede bieffekter eller manglende effekt ved tiltak vil studien blitt revurdert og eventuelt avbrutt. Tiltaket ble midlertidig avbrutt fra 12. Mars til 4. Mai grunnet stenging av skolen i forbindelse med utbrudd av COVID-19.

Resultater

Figur 1 viser probes for alle tre settene, probene viser til i hvilken grad emergente intraverbale responser forekom, både i forkant av tiltak, etter lyttertrening og etter tacttrening. En probe representerer prosentandel korrekte responser av tre.

Figur 1 viser til at emergente intraverbale responser oppstod etter lyttertrening for sett 1. I baselinefasen hadde deltaker en stabil skåre på 0% korrekte responser for sett 1. To av kategorimedlemmene ble nevnt ved spørsmål «Hvem bor i vannet?», ved ytterligere trening med spesielt fokus på siste kategorimedlem («frosk») oppnådde deltaker 100% mestring på neste probe. Senere probe viser 33,33% mestring på sett 1, videre dalte mestringsprosenten til 0% etter avbrudd fra tiltaket pga. covid-19. Bidireksjonale emergente intraverbale ble undersøkt for sett 1, test før tiltak viser til 0% mestring, hvorav første og andre test etter tiltak viser henholdsvis 66,66% og 100% mestring, se figur 1.

For sett 2 forekom én korrekte respons under baseline ved en av fire probes, deltaker viste tegn for «mus» ved verbal S^D «Hvem bor i skogen?» (se figur 1). Etter gjennomført lyttertrening ble mestringsprosenten 67% ved to probes, hvorav en av to rette responser var en annen respons enn kategorimedlemmene som var trent under lyttertrening. Senere ble tiltak avbrutt, og mestringsprosenten sank ved probe. Mangel på effekt av lyttertrening førte til at tacttrening ble gjennomført. Ved ett av fem tilfeller ble 33,33% mestring oppnådd ved probe etter tacttrening, uten om dette viste probene til 0% mestring, se figur 1.

For sett 3 steg mestringsprosenten fra 0% til 33,33% ved ett tilfelle i etterkant av tacttrening, utenom dette var alle probes for baseline og etter lyttertrening på 0% mestring, se figur 1. Posttest i henhold til bidireksjonale emergente intraverbale ble ikke gjennomført for sett 2 og 3 grunnet at emergente intraverbale ikke oppstod i tilstrekkelig grad.

Figur 2 viser til antall trials til mestring for alle sett, hvorav 234 var nødvendig for mestring ved sett 1. 324 trials ble gjennomført før mestring for sett 2 og 216 trials ble gjennomført for sett 3.

Figur 3 viser mestringsprosent under lyttertrening for sett 1, hvor det fremkommer at mestringsprosenten varierer frem til mestring forekommer og andelen korrekte responser stabiliseres. Etter oppholdt i lyttertrening for sett 1 synker mestringsprosenten, videre øker andelen korrekte responser ved flere økter. Figur 4 viser mestringsprosent under lyttertrening og tacttrening for sett 2. Andelen korrekte responser under lyttertrening varierer, i likhet med sett 1. Figur 4 viser en nedgang i andelen korrekte responser under lyttertrening etter avbrudd. Resultatene under tacttrening fremkommer der imot som mer stabile, se figur 4. Figur 5 viser mestringsprosent under lyttertrening og tacttrening for sett 3, hvor av resultatene under tacttrening viser seg å være mer stabile enn ved lyttertrening. Et datapunkt i figur 3, 4 og 5 representerer prosentandelen av ni korrekte responser. Responser med prompt er oppsummert som ikke korrekte.

Diskusjon

Hensikten med studien var å undersøke om lyttertrening førte til emergente intraverbale responser i henhold til tre ulike kategorier for ei jente på 8 år med ASF. Studiens effektivitet ble vurdert ved bruk av Multiple probe design. Resultatene viser at etablering av lytteratferd sannsynligvis førte til delvis emergens av intraverbale responser.

Lyttertrening kan ha hatt effekt på sett 1 med etablering av emergente intraverbale responser. Emergente intraverbale responser forekom i to tilfeller med 67% mestring og ved ett tilfelle på 100% mestring etterfulgt av lyttertrening for sett 1, hvilket står i samsvar med studien til Petursdottir et al. (2008a) som viser til at utrente relasjoner oppstår når stimulusbetingelsene er like både under lyttertrening og test av emergente intraverbale responser.

Fremgangen ved sett 2 står i likhet til forløpet ved etablering av emergente intraverbale responser for sett 1, sett 2 skiller seg ut ved at et utrent eksemplar ble nevnt under probe, deltaker responderte med tegn for «mus» ved spørsmål «Hvem bor i skogen?». Ved to

tilfeller forekom 67% mestring ved probe. Kun ett av tre trente eksemplarer ble nevnt under probe, hvilket samsvarer med Cortez et al. (2020) som viser til at lyttertrening fører til delvis emergens av intraverbale responser. Senere forekom et lengre avbrudd i tiltak.

Etterfulgt av avbrudd sank mestringsprosenten ved probe til 0%. Deltaker var ikke på skolen i løpet av disse ukene og lyttertrening ble ikke gjennomført. Annen ferdighetstrening ble gjennomført i hjemmet. Naturligvis varierer strukturen fra skolesituasjon til hjemmesituasjon, en slik langvarig endring i barnets hverdag anses som betydelig. Øzerk & Øzerk (2017) viser til at rutiner og forutsigbarhet er svært viktig for barn med ASF, da mostand mot forandringer typisk forekommer. Tilbake i skolehverdagen bar det preg av at deltaker behøvde tid til å justere seg, smittevernstiltak var igangsatt noe som betød annen sammensetning av elever og ansatte. Den første uken var nødvendig for å komme tilbake til rutiner og etablere ro og fokus i treningssituasjon. Et viktig aspekt er kontinuitet ved etablering av nye ferdigheter, fra tiltakets oppstart forekom en til to treningsøkter per dag frem til avbrudd. Resultatene viser at mestringsprosenten ved lyttertrening for sett 1 sank fra 88,88% til 11,11% ved avbrudd, mestringsprosenten for sett 2 sank fra 88,88% til 44,44%. Hvilket står i kontrast til forutgående treningsøkter, hvor mestringsprosenten anses å være forholdsvis stabil, se figur 3 og 4. Olaff & Eikeseth (2015) peker ut intensitet i opplæring som en variabel som henger sterkt sammen med effekt. Det fremstår som naturlig at verbal S^D både i henhold til lyttertrening og test av emergente intraverbale responser ikke lenger fremkaller rett respons etter syv ukers opphold i treningen, verbal diskriminativ stimulus innehar ikke lenger stimuluskontroll. Opprettholdelse ville krevd jevnlig repetisjoner og kontinuitet både under etablering av intraverbal atferd, men også etter at atferden var etablert. Hvilket står i tråd med Klintwall & Eikeseth (2014) som viser til at grad av opprettholdelse av ferdigheter var lavere blant deltakere hvor treningen stoppet opp ved intervensjonens slutt,

kontra deltakerne hvor foresatte hadde mottatt tilstrekkelig opplæring til å videreføre opplæringen.

Ved sett 3 viser resultatene at lyttertrening ikke hadde effekt på emergente intraverbale responser, ved alle probes etterfulgt av lyttertrening ble mestring målt til 0%. Dataene for sett 2 og 3 samsvarer med Petursdottir et al. (2008b), hvor utrente relasjoner ikke oppstod som resultatet av lyttertrening for fire av fem normalutviklede barn. Smith et al. (2016) viser til at hvor vidt lyttertrening alene fører til emergente intraverbale responser er uklart, og legger til at litteraturen er sprikende. Cortez et al. (2020) påpeker at responstopografien som forsterkes under lyttertrening er svært ulik responstopografien som kreves ved test av emergente intraverbale, og foreslår dette som en mulig årsak til lyttertrenings sprikende effekt på etablering av emergente intraverbale responser. Horne & Lowe (1996) vektlegger viktigheten av at verbale ferdigheter ligger til grunn for at emergente intraverbale responser skal oppstå som resultat av lyttertrening. Også Eikeseth & Smith (1992) poengterer viktigheten av ferdigheter innen tacting etableres i forkant av lyttertrening. For vår deltaker var ferdigheter innen tacting etablert for alle tre sett i forkant av lyttertrening. I dette tilfellet forekom målatferd ved 2/3 sett, men med svak opprettholdelse.

Det er uklart hvorfor tiltak ikke førte til etablering av målatferd ved alle tre sett, gjennomføringen av lyttertrening anses å være svært like på tvers av settene. Hvor vidt vanskelighetsgraden varierer ved de ulike kategoriene, avhengig av bildevalg og kategorimedlem, er uklart. Angående hvorfor mestringsprosenten sank ved probe for sett 1 og 2, kan syv ukers avbrudd være en mulig variabel. En annen mulig variabel, som kan ha påvirket resultatet for sett 2 og 3, er at de potensielle forsterkerne kan ha mistet sin effekt, da forsterkerkartlegging ikke ble gjennomført etter avbrudd. Manglende forsterkerkartlegging anses å være en potensiell svakhet ved studien. Ved manglende effekt av lyttertrening for sett 2 og 3 ble tactiontrening gjennomført. Intraverbale responser forekom i liten grad etterfulgt av

tacttrening, se figur 1, hvilket står i kontrast til Goldsmith et al. (2007), Feng et al. (2017) og Cortez et al. (2020) hvor intraverbale responser ble etablert ved prompting og fading av prompt. Årsaken til manglende effekt av tacttrening kan være at de antatte forsterkerne ikke hadde tilstrekkelig verdi, det kan også være at bildeprompt ikke var rett prompting-prosedyre for deltaker. Ingvarsson & Le (2011) viser til at effektiviteten av bildeprompt varierer på tvers av deltakere, hvilket samsvarer med Coon & Miguel (2012) som viser til at effektiviteten av prompting avhenger av deltakers erfaring med den valgte prosedyren og hvor vidt promptede responser tidligere har ført til forsterkning.

Et ulikt antall trials ble gjennomført under lyttertrening for de ulike settene, 234 trials var nødvendig før mestring ble oppnådd for sett 1, 324 trials ble gjennomført før sett 2 ble mestret og for sett 3 var 216 trials nødvendig for å oppnå mestringskriteriet. Videre ble flere trials gjennomført med hensikt å øke prosentandelen rette responser ved probe. For sett 1 ble 36 trials gjennomført med spesielt fokus på kategorimedlem «frosk», grunnet at denne responsen var fraværende ved forutgående probes, hvilket resulterte i en økning fra 66% mestring til 100% mestring på probe. Videre trials for sett 2 og 3 innebar ytterligere lyttertrening og senere tacttrening. Spredningen i antall trials som var nødvendig for å oppnå mestring på lytteratferd anses å ha sammenheng med varierende oppmerksomhet fra deltaker.

Treningsrommet var i sammenheng med klasserom og uten dør, slik var det ingen mulighet for å begrense lydnivået fra andre elever. Det ble observert at ved høyt lydnivå førte det til manglende fokus og feil respondering. Eksempelvis ble mestring oppnådd for sett 1 under en periode hvor det var svært få elever tilstede (vinterferie på skolen). I tillegg var det nødvendig å være flere personer i treningsrommet både ved registrering av observatørenighet og ved videoopptak, hvilket også så ut til å være forstyrrende for deltaker. Dette førte til at probes ble flyttet til andre tidspunkt på dagen enn planlagt, og antageligvis forlenget perioden med lyttertrening. Ved flere tilfeller ble det observert at deltaker pekte på et av bildene på

remsen uten å ha sett på bildene først, det fremstod som at feil respondering skyldtes manglende fokus. I disse situasjonene ble bilderemsen og verbal S^D presentert igjen uten prompt, hvilket viste seg å være hensiktsmessig. Kontinuitet i øktene ble ansett som nødvendig for å beholde fokus, lite opphold mellom hver instruks resulterte i økt fokus og høyere mestringsprosent ved lyttertrening. *Inter-trial intervall* varierte avhengig av deltakers dagsform og forsterkningskjema, optimalt var intervallet på mellom 5 og 10 sekunder. Ved gjennomføring av lyttertrening for sett 3 ble kamerastativ anskaffet, hvilket begrenset antallet personer i rommet. Med fordel kunne kamerastativ vært benyttet tidligere i opplæringen, for å begrense andelen forstyrrelser. Ideelt sett skulle etablering av ferdigheter foregått med mindre forstyrrelser, for senere å øke grad av forstyrrelser ved å flytte treningen til mer naturalistisk setting.

En årsak til manglende respons kan være at intraverbale responser har blitt satt under ekstinksjon ved probe, hvilket ble forsøkt unngått ved å tynne forsterkningskjema både i henhold til tacttrening og lyttertrening i forkant av probe. Generell ros ble formidlet ved hver korrekte respons. Eventuelt kan emergente intraverbale responser ha blitt ekstingvert under lyttertrening, deltaker viste tegn for dyrene ved et par tilfeller når målbetingelse i form av bilderemse og verbal S^D ble presentert. Hvor vidt tegnet var rett i henhold til treners instruks varierte. Under denne fasen av tiltaket ble kun forsterker formidlet ved peking på rett bilde. Manglende respondering ved probe kan tyde på at overføring av stimuluskontroll fra bilde til treners utsagn ikke forekom. Stimuluskontroll knyttet til intraverbal atferd er svært kompleks (Eikeseth & Smith, 2013; Sundberg & Sundberg, 2011). Det er uvisst hvilke stimuli som kontrollerte responsen under lyttertrening, men korrekt respondering i form av peking forekom på tvers av settene, hvilket tilsier at deltaker lyktes i å skille kategorimedlemmene avhengig av om treners verbale S^D innehold «skog», «vann» eller «jungel». Der imot forekom korrekt respondering i henhold til emergente intraverbale responser i liten grad, til tross for at

verbal S^D var lik under lyttertrening og probe. Fravær av bilder anses å være den største ulikheten mellom fasene. Ideelt sett er det ønskelig at alle stimuli ved verbal S^D kontrollerer responsen, Smith et al. (2016) viser til at fordelaktig kan en analyse av verbal stimulus gjennomføres med hensikt å undersøke om dette er tilfellet.

Deltaker har utfordringer med finmotorikk og har derfor en egen «dialekt» når det gjelder tegn. I tilfeller ble det observert en flytende overgang mellom relativt like tegn, hvilket gjorde det utfordrende å skille tegnene. Derfor ble det ansett som nødvendig å retrene imitasjon av tegn med jevne mellomrom, eksempelvis ble tegnene for «hare» og «elg» så like at de ikke kunne skilles. Deltaker ble promptet ved at trener modellerte atferden. At retrening på imitasjon av tegn ble gjennomført anses ikke å ha hatt innvirkning på lyttertrening eller etablering av emergente intraverbale responser. I forkant av lyttertrening ble det spesifisert at trener formidlet generell ros fremfor atferdsspesifiserende ros, dette ble gjennomført for alle tre sett med hensikt å ikke risikere å prompte deltaker vokalt under lyttertrening.

At endring forekommer på ulike tidspunkt ved tilføring av uavhengig variabel viser til at effekten trolig skyldes tiltak og ikke potensielle tredjevariabler. Studiens design anses å være en styrke, multiple probe design muliggjør en grundig analyse av relasjonen mellom avhengig og uavhengig variabel, hvor det i dette tilfellet viste seg at uavhengig variabel førte til økning i avhengig variabel på to ulike tidspunkt. Validitet omhandler hvor vidt påstander om årsak-virkning kan anses som holdbare (Svartdal, 2010). Andre variabler ble forsøkt holdt konstante, men det var utfordrende å begrense andelen forstyrrelser både i henhold til støy og antall personer i treningsrommet. Andelen forstyrrelser kan ha hatt negativ påvirkning på studiens indre validitet, på en annen side kan forstyrrelsene føre til at atferden lettere kan overføres til andre og mer naturalistiske situasjoner, grunnet at deltaker ble vandt med å respondere til tross for høye lyder og at andre elever eller ansatte gikk inn og ut av treningsrommet. Smith (2001) hevder at overføring av ferdigheter til andre situasjoner kan

være utfordrende ved opplæring i et kontrollert miljø, og viser til fordeler ved opplæring i en mer naturalistisk setting.

En viss generalisering av ferdigheter forekom, da deltaker nevnte utrente eksemplarer under probe for sett 2, i tillegg ble emergente bidireksjonale intraverbale responser etablert for sett 1. Ytre validitet omhandler hvor vidt en funksjonell relasjon vil være gjeldende under andre miljøbetingelser enn de som var tilstede under tiltak (Cooper et al., 2007). Deltaker er eksempelvis vant til at trening foregår med ulike ansatte hun har god kjennskap til, det er derfor naturlig å anta at slike endringer i settingen ikke vil påvirke.

At selve gjennomføringen av tiltak ikke overensstemmer med beskrivelse av prosedyre kan føre til lavere effekt (Løkke & Salthe, 2012), det ble derfor ansett som nødvendig å måle prosedyreintegritet. Løkke & Salthe (2012) anbefaler at integritet måles for minimum 20-25% av øktene, hvor av prosedyreintegriteten anses som god ved at prosedyrebeskrivelsen har blitt fulgt i gjennomsnittlig 80% av tilfellene. Det anses å være en styrke ved studien at prosedyreintegritet har blitt målt for en høy prosentandel av alle tiltakets faser samt at samsvar med prosedyren er høy i henhold til hva som er anbefalt.

Også ved IOA anses det som nødvendig å registrere ved minimum 20-25% av treningsøktene, samt at enigheten anses som god ved et gjennomsnitt over 80% (Løkke & Salthe). For alle tre settene ble observatørenigheten målt til 98% under lyttertrening. Enighet på 77,77% for en økt ved lyttertrening sett 1 skiller seg ut fra andre resultater, årsaker anses å være at det i noen tilfeller var utfordrende å plassere kamera slik at bilderemsene ble synlige på video. Med et gjennomsnitt på 98% anses studiens observatørenighet som god. Høy grad av reliabilitet anses å være en styrke ved studien.

Med hensikt å skape varig atferdsendring er sosial validitet vesentlig å ta i betraktning, sosial validitet omhandler i hvilken grad valgt målatferd anses som passende, hvor vidt gjennomføring av prosedyre er akseptabel og hvor vidt atferdsendring av betydning

forekommer (Cooper et al., 2007). Tiltaket anses som lite inngripende, da det ble integrert i deltakers skolehverdag. Også uten om denne studien gjennomfører deltaker fire jobbøker på treningsrom i løpet av en dag, deltakers hverdag så derfor lik ut med unntak av at noe av innholdet i treningsøktene var byttet ut med etablering av emergente intraverbale responser. Antall trenere varierte under studiens varighet, men det anses som fordelaktig at deltaker hadde kjennskap til trener fra tidligere.

Atferdsendring forekom i begrenset grad i henhold til intraverbale responser, lytteratferd der imot anses som etablert for alle tre sett, hvilket innehar en viss nytteverdi. Bear et al. (1968) oppsummerer de grunnleggende kjennetegnene for anvendt atferdsanalyse, hvor av syv dimensjoner beskrives, deriblant effektivitet. Hvilket omhandler at anvendte prosedyrer må skape endring av en viss grad, i den grad at endringen har verdi for samfunn eller enkeltindivid. Deltaker kan trolig ikke delta i samtaler angående temaet i større grad enn tidligere, men innlæring av tegn og opprettholdelse av tegnene innehar verdi, eksempelvis ved at deltaker kan benytte disse ved å fortelle om dyr på tur eller benevne dyr fra bildebøker. At barnet kan skille mellom grupper av dyr anses som positivt, og noe som kan arbeides videre med.

Gjennomføring av studien inneholdt ingen form for tvang, og tiltaket ble avsluttet ved manglende effekt av lytter - og tacttrening. Lyttertrening ble gjennomført med hensikt å undersøke om overføring av ferdigheter forekommer fra en modalitet til en annen, hvilket gir informasjon om relasjonen mellom ekspressive ferdigheter og reseptive ferdigheter. Det anses som interessant om intraverbaler kan oppstå på denne måten, ved at trening av to relasjoner fører til at en annen relasjon oppstår. Alternativt kunne andre metoder for å etablere intraverbale responser blitt benyttet, men dette ville ført til at aspektet med emergens hadde falt fra. Overføring av stimuluskontroll kunne blitt gjennomført fra start, men det er usikkert hvor vidt bildeprompt ville etablert intraverbaler i større grad, da tacttrening viste seg å ha

svak effekt ved sett 2 og 3. Ekoisk prompt kunne vært hensiktsmessig med tanke på deltakers erfaring med denne formen for prompt, Ingvarsson & Le (2011) konkluderte at nylig anvendte prompting-prosedyrer trolig er mest effektive. Eventuelt kunne det vært interessant å også gjennomført sett hvor det ble undersøkt om overføring av ferdigheter forekom fra snakkerferdigheter til lytterferdigheter. Wynn & Smith (2003) viser til at hvor vidt overføring av ferdigheter forekommer fra respektivt til ekspressivt eller omvendt avhenger av deltaker og på tvers av stimulussett. Tilnærmingene nevnt ovenfor kan være hensiktsmessig for spesialskolen for å etablere intraverbale responser hos deltaker. Eventuelt kan lyttertrening forsøkes med andre intraverbaler, som eksempelvis når-spørsmål.

Videre forskning i henhold til emergente intraverbale responser bør inkludere flere deltakere med autismspekterforstyrrelse. Grunnet sprik i effekt av lyttertrening i henhold til etablering av emergente intraverbale responser bør standardiserte kartleggingsverktøy benyttes for å kartlegge verbalt funksjonsnivå i forkant av tiltak, det er mulig at kartlegging vil være nyttig i å kunne si noe om hvilke barn som vil ha størst grad av overføring fra lytterferdigheter til snakkerferdigheter. Chomskys (1959) kritikk av Skinners (1957) analyse av verbal atferd omhandlet at analysen ikke innebefattet at språk genererer nye eksemplarer, senere har forskning innen det atferdsanalytiske feltet vist til at nye former for språk oppstår uten direkte trening (e.g. Petursdottir et al., 2008a), slik adresseres temaet emergens i større grad enn tidligere. Men lite entydige resultater gjør et større forskningsgrunnlag nødvendig for å kunne trekke klare konklusjoner. Petursdottir & Carr (2011) forslår også å gjennomføre lyttertrening og snakkertrening samtidig, i tillegg til å undersøke effekten av rekkefølgen av etablering av de ulike ferdighetene. Det ville også vært interessant å undersøke viktigheten av tidligere erfaring med ulike prompting-prosedyrer for høy grad av effektivitet.

Referanser

- Baldwin, J. D., & Baldwin, J. I. (2001). *Behavior principles in everyday life* (4 ed.). Prentice Hall.
- Bates, E., Marchman, V., Thal, D., Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Reilly, J., & Hartung, J. (1994). Developmental and stylistic variation in the composition of early vocabulary. *Journal of Child Language*, *21*, 85—123.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *1*(1), 91—97.
<https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Catania, A. C. (2013). *Learning* (5th ed.). Sloan Publishing.
- Carr, J. E. & Miguel, C. F. (2013). The analysis of verbal behavior and its therapeutic applications. I G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Red.), *APA handbook of behavior analysis: Translating principles into practice*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13938-013>
- Chomsky, N. (1959). A review of BF Skinner's Verbal behavior. *Linguistic Society of America*, *35*(1), 26—58. <https://doi.org/10.2307/411334>
- Coon, J. T., & Miguel, C. F. (2012). The role of increased exposure to transfer-of-stimulus-control procedures on the acquisition of intraverbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *45*(4), 657—666. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-657>
- Cooper, Heron, & Heward. (2007). *Applied Behavior Analysis*. Pearson Education Limited.
- Cortez, M. D., Dos Santos, L., Quintal, A. E., Silvieira, M. V., & De Rose, J. C. (2020). Learning a foreign language: Effects of tact and listener instruction on the emergence of bidirectional intraverbals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(1), 484—492.
<https://doi.org/10.1002/jaba.559>

- Eikeseth, S., & Smith, T. (1992). The development of functional and equivalence classes in high-functioning autistic children: the role of naming. *The Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *58*(1), 123—133. <https://doi.org/10.1901/jeab.1992.58-123>
- Eikeseth, S., & Smith, D. P. (2013). An analysis of verbal stimulus control in intraverbal behavior: Implications for practice and applied research. *The Analysis of Verbal Behavior*, *29*, 125—135. <https://doi.org/10.1007/BF03393130>
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., & Eikeseth, S. (2008). Sammenheng mellom intensitet og effekt av atferdbehandling for barn med autisme. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, *35*(3), 121—129.
- Feng, H., Chou, W.-C., & Lee, G. T. (2017). Effects of tact prompts on acquisition and maintenance of divergent intraverbal responses by a child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *32*(2), 133—141.
doi:10.1177/1088357615610540
- Forvaltningsloven (1967). *Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1967-02-10?q=Forvaltningsloven>
- Goldsmith, T. R., LeBlanc, L. A., & Sautter, R. A. (2007). Teaching intraverbal behavior to children with autism. *Research in autism spectrum disorders*, *1*, 1—13.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2006.07.001>
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Paul H Brookes Publishing.
- Horne, P. J., Hughes, J. C., & Lowe, F. (2006). Naming and categorization in young children: IV: Listener behavior training and transfer of function. *Journal of the experimental analysis of behavior*, *85*(2), 247—273. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.125-04>
- Horne, P. J., & Lowe, F. (1996). On the Origins of Naming and Other Symbolic Behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *65*(1), 185—241.

<https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>

Horne, P. J., Lowe, F., & Randle, V. R. L. (2004). Naming and categorization in young children: II. Listener behavior training. *Journal of the experimental analysis of behavior*, *81*(3), 267—288. <https://doi.org/10.1901/jeab.2004.81-267>

Horner, D. R., & Baer, D. M. (1978). Multiple-probe technique: A variation of the multiple baseline. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *11*(1), 189—196.

<https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-189>

Ingvarsson, E. T., & Hollobaugh, T. (2011). A comparison of prompting tactics to establish intraverbals in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*(3), 659—664. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011>

Ingvarsson, E. T., & Le, D. D. (2011). Further evaluation of prompting tactics for establishing intraverbal responding in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *27*, 75—93. <https://doi.org/10.1007/BF03393093>

Isaksen, J., & Karlsen, A. (2015). *Innføring i atferdsanalyse* (2 ed.). Universitetsforlaget AS

Keintz, K. S., Miguel, C. F., Kao, B., & Finn, H. E. (2011). Using conditional discrimination training to produce emergent relations between coins and their values in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*(4), 909—913.

<https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-909>

Klintwall, L., & Eikeseth, S. (2014). Early and Intensive Behavioral Intervention (EIBI) in Autism In V. B. Patel, V. R. Preedy, & C. R. Martin (Eds.), *Comprehensive Guide to Autism*. SpringerReference.

Layng, T. V. J. (2019). Tutorial: Understanding concepts: Implications for behavior analysts and educators. *Perspectives on Behavior Science*, *42*, 345—362.

<https://doi.org/10.1007/s40614-018-00188-6>

- Lee, G. P., Miguel, C. F., Darcey, E. K., & Jennings, A. M. (2015). A further evaluation of the effects of listener training on derived categorization and speaker behavior in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 19*, 72—81. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.04.007>
- Løkke, J. A., & Salthe, G. (2012). Sjekkliste for målrettet tiltaksarbeid: Fra normative og deskriptive premisser til tiltak og evaluering. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse, 39*, 31 17—32.
- Michael, J., Palmer, D. C., & Sundberg, M. L. (2011). The multiple control of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 27*, 3—22. <https://doi.org/10.1007/BF03393089>
- Miguel, C. F., Yang, H. G., Finn, H. E., & Ahearn, W. H. (2009). Establishing derived textual control in activity schedules with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(3), 703—709. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-703>
- Miguel, C. F., Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2005). The effects of multiple-tact and receptive-discrimination training on the acquisition of intraverbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 21*, 27—41. <https://doi.org/10.1007/BF03393008>
- Olaff, H. S., & Eikeseth, S. (2015). Variabler som kan påvirke effekter av tidlig og intensiv opplæring basert på anvendt atferdsanalyse (EIBI/TIOBA). *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse, 42*(1), 39—48.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa*. Hentet fra <http://www.lovdato.no/all/nl-19980717-061.html>
- Schafer, G., & Plunkett, K. (1998). Rapid word learning by fifteen-month-olds under tightly controlled conditions. *Child Development, 69*(2), 309—320.
- Sidman, M. (2009). Equivalence Relations and Behavior: An Introductory Tutorial. *The Analysis of Verbal Behavior, 25*, 5—17. <https://doi.org/10.1007/BF03393066>

- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 37(1), 5—22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. B. F. Skinner Foundation Reprint Series.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Knopf.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86—92.
<https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Smith, D. P., Eikeseth, S., Fletcher, S., Montebelli, L., Smith, H. R., & Taylor, J. C. (2016). Emergent intraverbal form may occur as a result of listener training for children with autism. *Association for Behavior Analysis International* 32, 27—37.
<https://doi.org/10.1007/s40616-016-0057-3>
- Sprinkle, E. C., & Miguel, C. F. (2012). The effects of listener and speaker training on emergent relations in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 28, 111—117. <https://doi.org/10.1007/BF03393111>
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698—724.
<https://doi.org/10.1177/0145445501255003>
- Sundberg, M. L. and C. A. Sundberg (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discrimination in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 25, 23—43. <https://doi.org/10.1007/BF03393090>
- Svartdal, F. (2010). Forskningsmetoder. In S. Eikeseth & F. Svartdal (Eds.), *Anvendt atferdsanalyse; Teori og praksis* (2 ed.). Gyldendal Akademisk.
- Törneke, N. (2010). *Learning RFT - An introduction to relational frame theory and its clinical application*. Context Press.

- Ungerer, J. A., & Sigman, M. (1987). Categorization skills and receptive language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *17*(1). <https://doi.org/0162-3257/87/0300-0~03505.0>
- Partington, J. W. (2010). *ABBLS®-R, Kartlegging av grunnleggende språk- og læreferdigheter - revidert* (K. Larsen, Trans.). Partington Behavior Analysts.
- Perez-Gonzalez, L. A., Garcia-Asenjo, L., Williams, G., & Carnerero, J. J. (2007). Emergence of intraverbal antonyms in children with pervasive developmental disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *40*, 697—701. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.697-701>
- Perez-Gonzalez, L. A., Herszukowicz, K., & Williams, G. (2008). Stimulus relations analysis and the emergence of novel intraverbals. *The Psychological Record*, *58*, 95—129. <https://doi.org/10.1007/BF03395605>
- Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2011). A review of recommendations for sequencing receptive and expressive language instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*, 859—876. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-859>
- Petursdottir, A. I., Carr, J. E., Lechago, S. A., & Almason, S. M. (2008). An evaluation of intraverbal training and listener training for teaching categorization skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *41*(1), 53—68. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-53>
- Petursdottir, A. I., Olafsdottir, A. R., & Aradottir, B. (2008). The effects of tact and listener training on the emergence of bidirectional intraverbal relations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *41*(3), 411—415. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-411>
- Wynn, J. W., & Smith, T. (2003). Generalization between receptive and expressive language in young children with autism. *Behavioral Interventions*, *18*, 245—266. <https://doi.org/10.1002/bin.142>
- Øzerk, M., & Øzerk, K. (2017). *Autisme og pedagogikk* Latvia: Cappelen Damm Akademisk.

Tabell 1*Målbetingelse, målatferd, prompt og forsterknings-skjema for tiltakets ulike faser*

	Målbetingelse	Målatferd	Prompt	Forsterknings-skjema
Lyttertrenting	Trener etterspør medlemmene fra en kategori, f.eks. «Hvem bor i skogen?» og viser en remse med tre bilder fra hver kategori.	Peker på rett bilde (f.eks. elg)	Hvis deltaker ikke responderer innen fem sekunder eller peker feil, gjentas spørsmålet og trener peker mot korrekt bilde.	FR1-VR3
Probe av emergente intraverbale responser	Trener sier «Hvem bor..?». Spørsmålet gjentas en gang ved mangel på respons. Ved ett eller to rette svar sier trener «Kan du si et annet dyr i vannet?». Dette gjentas til barnet ikke responderer eller sier «nei/vet ikke». Om ikke alle medlemmer nevnes gjentas testen til den er stabil.	Viser tegn for kategoriens medlemmer		VR3 på andre etablerte intraverbaler, f.eks. «Hvem sier mjau?»
Test av emergente bidireksjonale intraverbaler ved minimum 2/3 korrekte på probe.	Trener stiller spørsmål som eksempelvis «Hvor bor fisken?», «Hvor bor bjørnen?», «Hvor bor apen?».	Viser tegn for vann, skog eller jungel avhengig av spørsmålet.		VR3 på andre etablerte intraverbaler, f.eks. «Hva pleier du å gjøre på tirsdager?»

Tabell 1: Tabellen viser rekkefølge av trening og test under tiltak, samt hvilke betingelser som

foreligger ved hver fase og hvilke atferd som registreres.

Tabell 2*Emergente intraverbale responser – korrekte responser ved de ulike settene*

Sett	Målbetingelse	Målatferd
1	Trener sier: «Hvem bor i vannet?»	Tegn for: «Frosk» «Fisk» «Sel»
2	Trener sier: «Hvem bor i skogen?»	Tegn for: «Elg» «Hare» «Bjørn»
3	Trener sier: «Hvem bor i jungelen?»	Tegn for: «Løve» «Elefant» «Ape»










Tabell 2: Tabellen viser hvilke responser som er korrekte ved de tre ulike settene.

Tabell 3*Emergente bidireksjonale intraverbale responser – korrekte responser ved settene*

Sett	Målbetingelse	Målatferd
1	Trener sier: «Hvor bor frosken?» «Hvor bor fisken?» «Hvor bor selen?»	Tegn for: «Vann»
2	Trener sier: «Hvor bor elgen?» «Hvor bor haren?» «Hvor bor bjørnen?»	Tegn for: «Skog»
3	Trener sier: «Hvor bor løven?» «Hvor bor elefanten?» «Hvor bor apen?»	Tegn for: «Jungel»

Tabell 3: Tabellen viser målbetingelse og korrekt respons for de tre settene.

Tabell 4*Bilder over kategoriernes medlemmer*

Sett	Medlemmer		
1			
2			
3			

Tabell 4: Tabellen viser hvilke bilde som ble benyttet under lytter – og tacttrening for de tre settene. Bildene som originalt ble benyttet var med farger.

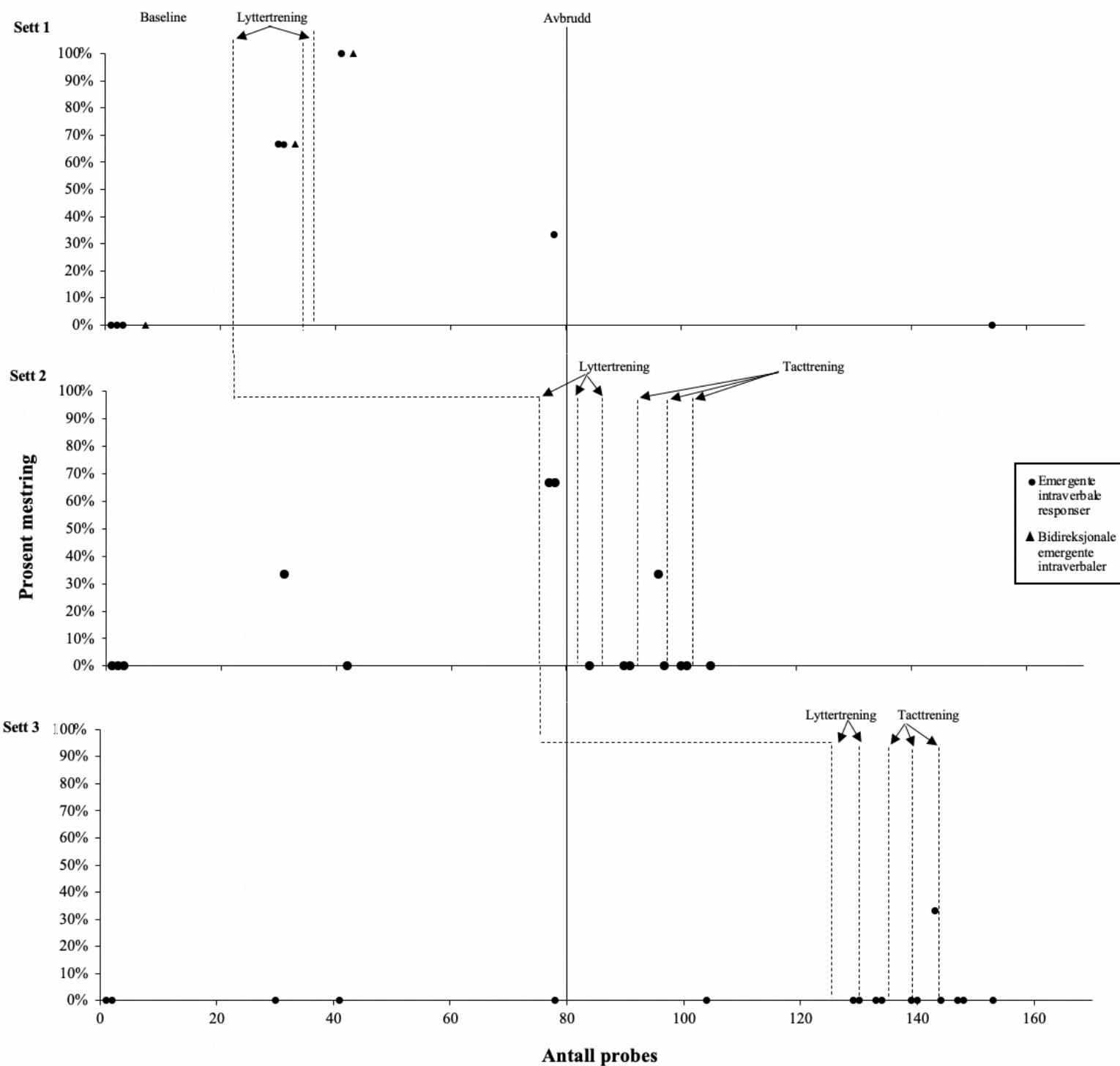
Tabell 5*Kartlegging – ABBLIS®-R*

Kartlagt ferdighet	Prosent mestring
Visuelle ferdigheter	78%
Reseptivt	86%
Imitasjon	58%
Vokal imitasjon	46%
Mand	65%
Tact	53%
Intraverbal	29%
Spontan vokalisering	36%

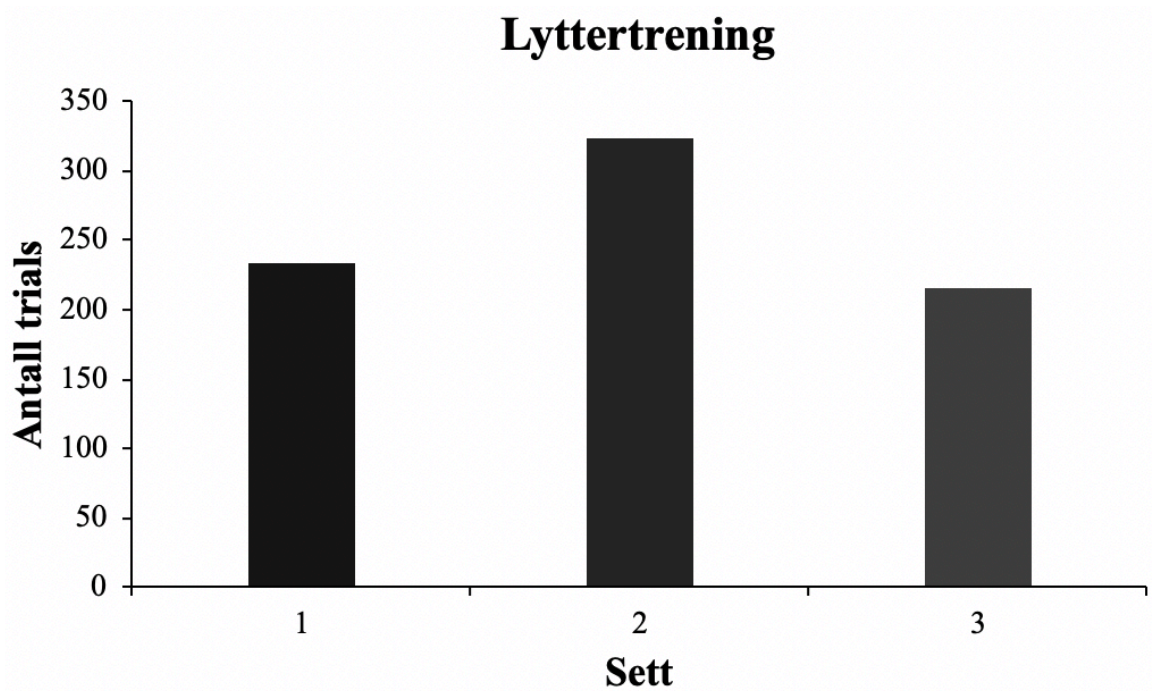
Tabell 5: Tabellen viser prosent mestring innen

ferdighetsområdene som ble kartlagt ved ABBLIS®-R.

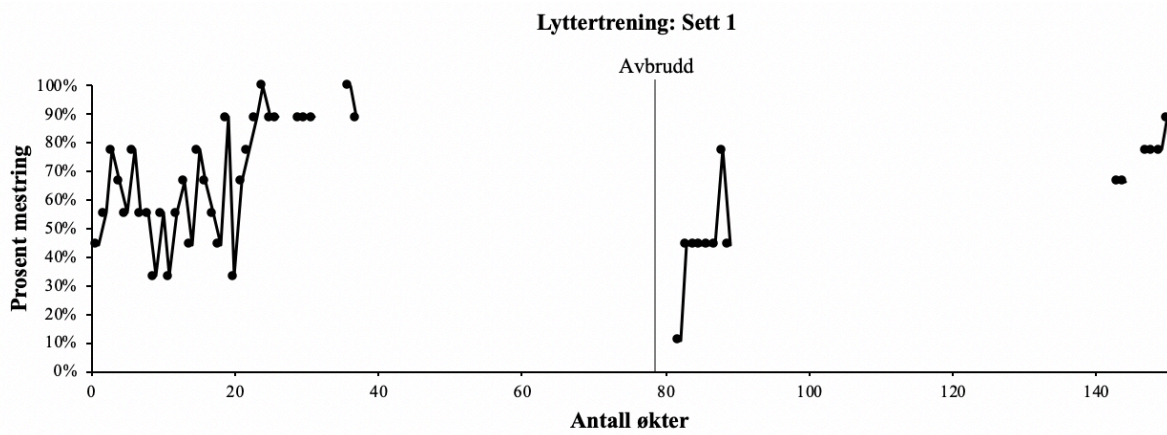
Emergente intraverbale responser



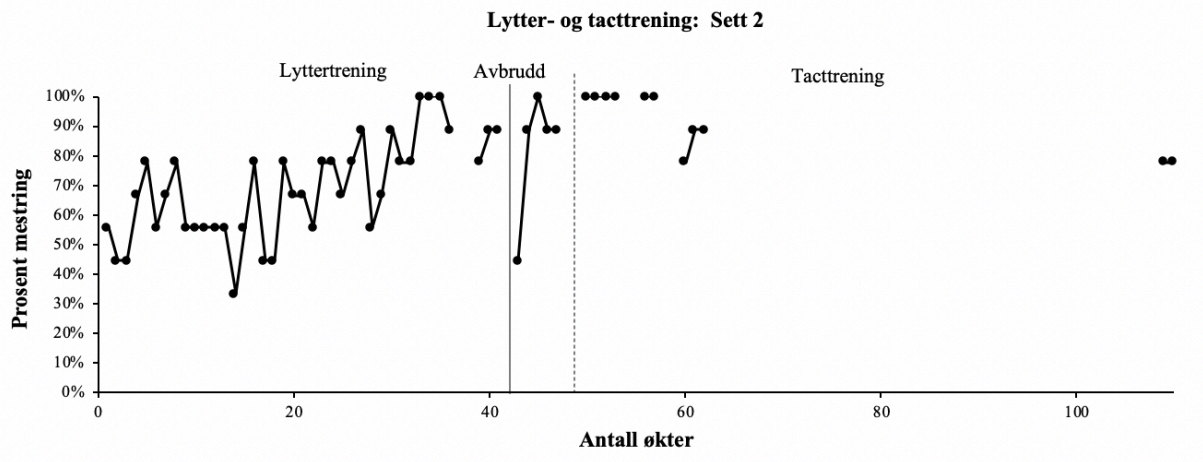
Figur 1: Figuren viser prosent mestring på emergente intraverbale responser ved probes både før og etter tiltak for sett 1, 2 og 3. For sett 1 ble også bidireksjonale emergente intraverbale responser probert, disse probene er representert som trekanter.



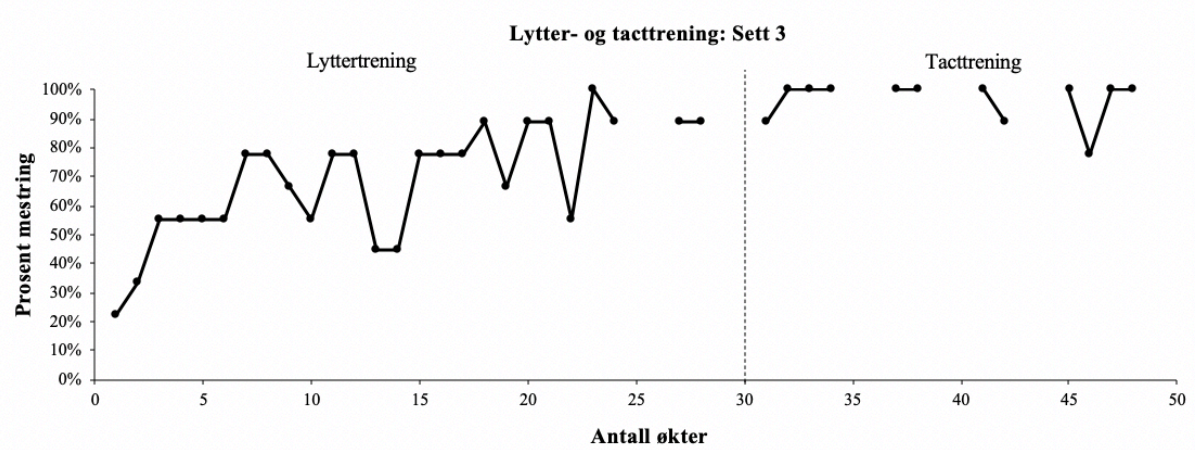
Figur 2: Figuren viser antall trials som var nødvendig for å oppnå mestring ved lyttertrening for sett 1, 2 og 3.



Figur 3: Figuren viser mestringsprosenten ved lyttertrening for sett 1.



Figur 4: Figuren viser mestringsprosenten under lyttertrening for sett 2.



Figur 5: Figuren viser mestringsprosenten under lyttertrening for sett 3.

Appendiks A

Etisk refleksjonsnotat

Ved forskning er det nødvendig å forholde seg til forskningsetiske retningslinjer. I Norge eksisterer ulike forskningsetiske komiteer, hvor deres oppgave er å etablere og etterse at forskningsetiske retningslinjer blir fulgt innenfor ulike fagområder. Juridisk grunnlag for komiteene er lov om organisering av forskningsetisk arbeid (forskningsetikkloven, 2017). Denne studien har forholdt seg til retningslinjene for nasjonal forskningsetisk komité for samfunnsvitenskap og humaniora (De nasjonale forskningsetiske komiteene [NESH], 2016). Videre har forskningsprosjektet blitt meldt inn til Norsk senter for forskningsdata (NSD), hvilket er personvernombudet for forskning hvor prosjekter fra ulike institusjoner, eksempelvis OsloMet – Storbyuniversitetet, meldes inn. Godkjennelse fra NSD er en dokumentasjon på at personopplysninger håndteres og oppbevares på lovlig måte. Se appendiks B for NSDs tilbakemelding på innsendte dokumenter. Personopplysningene behandles etter OsloMets interne rutiner for datasikkerhet, hvor av deltaker anonymiseres av personvern hensyn (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §3-6). Direkte og indirekte personopplysninger omskrives slik at enkeltpersoner ikke kan gjenkjennes. Videokameraet med opptak oppbevares innelåst på spesialskolen, hvor av videoene kun har blitt spilt av i skolebygget direkte fra kameraet. Opptakene slettes senest 6 måneder etter tiltakets slutt.

Samtykke er innhentet skriftlig av deltakers foresatt, og oppbevares hos OsloMet (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §4-2). Når deltaker selv ikke har samtykkekompetanse må visse etiske problemstillinger tas stilling til. Deltaker har begrenset mulighet til å samtykke til studien, det ble derfor ansett som svært viktig å ha øynene opp for tegn til ubehag eller motvilje. Deltagelse i studien kan bidra til informasjon som på sikt kan bedre tjenestetilbud for enkeltperson og generelt barn med forsinket språkutvikling.

Deltaker viste ingen motvilje til å gå inn på treningsrommet og var raskt tilbake på stolen sin etter pauser. I samråd med spesialskolens ansatte ble dagsform vurdert, i enkelte tilfeller ble det tilpasset slik at lettere oppgaver eller kortere økter ble gjennomført. Det så ut til at deltaker likte enkelte oppgaver spesielt godt, disse ble derfor lagt inn mellom øktene som omhandlet prosjektet. Variasjon i treningsøktene var i fokus.

Samtykkeskjema som ble sendt til foresatte informerte om studiens hensikt, potensielle fordeler og ulemper, at det å samtykke er frivillig og kan trekkes tilbake hvilket som helst tidspunkt uten at dette vil påvirke deltakers tjenestetilbud, se appendiks C.

Referanser

De Nasjonale Forskningsetiske komiteene (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for*

samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. Hentet fra

<https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/b.-hensyn-til-personer-5---18/>

Forskningsetikkloven. (2017) *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid*. Hentet fra

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23?q=forskningsetikkloven>

Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og*

brukerrettighetsloven). Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient)

[63?q=pasient](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient)

Appendiks B

Tilråding fra Personvernombudet for forskning (NSD)

8/21/2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

**NSD sin vurdering****Prosjekttittel**

Etablering av samtaleferdigheter hos barn med autismespekterforstyrrelse

Referansenummer

761328

Registrert

07.11.2019 av Inger Karin Almås - ialmas@oslomet.no

Behandlingsansvarlig institusjon

OsloMet - storbyuniversitetet / Fakultet for helsevitenskap / Institutt for atferdsvitenskap

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Inger Karin Almås, ialmas@oslomet.no, tlf: 93044305

Type prosjekt

Forskerprosjekt

Prosjektperiode

09.12.2019 - 21.09.2022

Status

05.12.2019 - Vurdert

Vurdering (1)**05.12.2019 - Vurdert**

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 05.12.19 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger om helseforhold samt alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 21.09.22.

8/21/2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a, jf. art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Silje Fjelberg Opsvik
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Appendiks C

Vil du delta i forskningsprosjektet***”Etablering av samtaleferdigheter hos barn med autismspekterforstyrrelse”***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å etablere samtaleferdigheter. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Tidlig og intensiv opplæring basert på anvendt Atferdsanalyse, internasjonalt beskrevet som Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI) er i dag godt dokumentert for barn med autismspekterforstyrrelse. Behandlingsmanualene som benyttes mangler fortsatt evidens for hvordan en effektivt skal etablere viktige sosiale ferdigheter som for eksempel å samtale med andre. Barn som ikke mestrer disse ferdighetene vil blant annet ha problemer med å bli akseptert av jevnaldrende. Formålet med denne studien er å utvikle effektive prosedyrer for etablering av slike ferdigheter. Dette gjennom å etablere reseptive ferdigheter for å se om disse vil kunne overføres til samtaleferdigheter uten eksplisitt trening.

Studien inngår i et forskningsprosjekt hvor deler av prosjektet kan inngå i en masteroppgave for masterstudenter.

Ansvarlig for forskningsprosjektet.

OsloMet Storbyuniversitetet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Deltagere til prosjektet blir rekruttert via eget nettverk.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Deltakelse i studien innebærer at deltager sammen med en lærer øver på nye språkferdigheter på et eget rom, i en tilrettelagt læringssituasjon. Selve treningen vil foregå ved at barnet blir bedt om å peke på eller benevne visse objekter, ved mestring vil barnet få de samme spørsmålene, men skal nå svare uten at bildene er tilstede. Det legges hele tiden vekt på at situasjonen skal oppleves som positiv for barnet og det gis nødvendig hjelp for at barnet skal mestre disse oppgavene.

Det antas at datainnsamlingen vil pågå maksimalt 8 uker.

Det er ønskelig at noen av øvingene sammen med lærer kan bli filmet, i tillegg til at deltagers respondering under opplæring registreres. Dette for at opplæringssituasjonen skal kunne tilpasses den enkelte og sikre mestring hos deltager. Videopptakene vil utelukkende benyttes for å tilpasse opplæringen og sjekke at skåringer som blir foretatt er riktige.

Dersom dere som foresatte samtykker til at barnet kan delta i studien kan dere på forespørsel få tilgang til filmopptakene som gjøres.

Er det mer enn et år siden det ble gjennomført en kartlegging av språkferdigheter vil følgende kartleggingsverktøy tas i bruk:

- Assessment of Basic Language and Learning Skills (ABLLS-R)

Dersom denne kartleggingen er foretatt tidligere vil informasjonen innhentes fra de respektive stedene.

Dere vil etter at studien er gjennomført få en gjennomgang av deres barns resultater dersom dette er ønskelig.

Mulige fordeler og ulemper

Mulige fordeler kan være at:

- Deltager vil kunne øke ferdigheter innen det å svare på spørsmål.
- Opplæringen og effektene av denne blir jevnlig evaluert.

Mulige ulemper kan være at:

- Opplæringen vil ikke medføre noen spesielle ulemper

Hva skjer med informasjonen om deltager?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Personidentifiserbare data vil lagres i låst arkivskap på låst kontor samt på passordbeskyttet og kryptert PC.

Filmopptak blir låst inn og det er bare personell knyttet til prosjektet som har tilgang til dem. All informasjon som registreres om barnet ditt skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien.

Alle opplysningene og data vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode vil knytte opplysningene om deltager og data gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deltaker i prosjektet.

Prosjektet skal etter planen avsluttes september 2022 og personopplysninger vil da anonymiseres og slettes.

Det vil ikke være mulig å identifisere deltager i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du/dere kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Viser barnet noen form for motstand mot å delta i opplæringen eller viser ubehag til å bli filmet avsluttes det. Dersom det skjer, vil alle opplysninger om deltager bli slettet. Dette vil ikke påvirke øvrige tjenester du mottar gjennom skole, kommune eller andre instanser.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- OsloMet Storbyuniversitetet ved Professor Svein Eikeseth telefon 922 10 988 (seikeset@oslomet.no) eller universitetslektor Inger Karin Almås telefon 930 44 305 (ialmas@oslomet.no).
- Vårt personvernombud: Ingrid Jakobsen telefon mobil 993 02 316 eller kontor 672 35 534 (ingrid.jacobsen@oslomet.no)
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,

- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet Storbyuniversitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og samtykker til at

(Barnets navn)

_____ kan delta i studien.
(Fødselsår og fødselmåned)

Vi/jeg samtykker til at det kan bli tatt video av opplæringen

Vi/jeg samtykker ikke til at det blir tatt video av opplæringen

Vi/jeg samtykker til at det blir gjennomført en ABLLS-R kartlegging

Vi/jeg samtykker til at det innhentes informasjon om resultater fra ABLLS-R kartlegging.

Dato _____

(Signert av barnets foresatt)